STUDER A816

Betriebs- und Serviceanleitung

Prepared and edited by:
STUDER (a division of STUDER REVOX AG)
Technical Documentation
Althardstrasse 30
CH - 8105 Regensdorf - Zürich

We reserve the right to make alterations.

Copyright by STUDER REVOX AG
printed in Switzerland
Order no. 10.27.3311 (Ed. 0394)

STUDER ist ein eingetragenes Warenzeichen der STUDER REVOX AG, Regensdorf

0	**Sicherheit**	Sicherheit, ESD, EMV, Index
1	**Betriebsanleitung**	Inbetriebnahme Bedienungsanleitung Baumdiagramm, Soft-Tasten Optionen Zubehör Technische Daten Fehlermeldungen Bestell-Informationen
2	**Serviceanleitung**	Arbeitshinweise Tonverarbeitung Parameter-Einstellung u. -Speicherung Einmessprogramm Sonderbetriebsarten Schnittstellen Fernzähler, Fernbedienungen
3	**Baugruppenbeschreibung, Laufwerkeinstellungen**	Stromversorgung Master-Baugruppen Laufwerk-Baugruppen Laufwerkeinstellungen
4	**Audio-Einstellungen**	Schaltungsbeschreibungen Einmessen Wiedergabe-Einstellungen Aufnahme-Einstellungen Einstellen der Betriebsparameter
5	**Baugruppen-Übersicht und Verdrahtungslisten**	Erklärungen zu den Verdrahtungslisten Location Pin List Signal Wire List
6	**Tape Deck Section**	Schemata
7	**Master Section**	Schemata
8	**Audio Section**	Schemata
9	**Ersatzteile**	
10	**Zubehör**	Schemata u. Ersatzteile

CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK DO NOT OPEN
ATTENTION
RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE NE PAS OUVRIR
ACHTUNG
GEFAHR: ELEKTRISCHER SCHLAG NICHT ÖFFNEN

To reduce the risk of electric shock, do not remove cover (or back). No user-serviceable parts inside. Refer servicing to qualified service personnel.

Afin de prévenir un choc électrique, ne pas enlever le couvercle (où l'arrière de l'appareil). Il ne se trouve à l'intérieur aucune pièce pouvant être réparée par l'usager.

Um die Gefahr des elektrischen Schlages zu vermeiden, entfernen Sie keine Abdeckung (oder Rückwand).
Überlassen Sie die Wartung und Reparatur dem qualifizierten Fachpersonal.

This symbol is intended to alert the user to presence of uninsulated "**dangerous voltage**" within the apparatus that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to person.

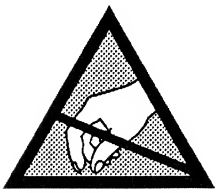
Ce symbole indique à l'utilisateur qu' existent à l'intérieur de l'appareil des "**tensions dangereuses**". Ces tensions élevées entrainent un risque de choc électrique en cas de contact.

Dieses Symbol deutet dem Anwender an, dass im Geräteinnern die Gefahr der Berührung von "**gefährlicher Spannung**" besteht. Die Spannungsgrösse kann zu einem elektrischen Schlag führen.

This symbol is intended to alert the user to the presence of **important instructions** for operating and maintence (servicing) in the enclosed documentation.

Ce symbole indique à l'utilisateur que la documentation jointe contient **d'importantes instructions** concernant le fonctionnement et la maintenance.

Dieses Symbol deutet dem Anwender an, dass die beigelegte Dokumentation **wichtige Hinweise** für Betrieb und Wartung beinhaltet.



ATTENTION: Observe precaution for handling electrostatic discharge sensitive devices! Refer to section ESD.

ATTENTION: Respecter les précautions d'usage concernant la manipulation de composants sensibles à l'électricité statique. Voir chapitre ESD correspondant.

ACHTUNG: Vorsichtsmassnahmen bei Handhabung elektrostatisch entladungsgefährdeter Bauelemente beachten! Siehe Abschnitt ESD.

FIRST AID
(in case of electric shock)

1. Separate the person as quickly as possible from the electric power source:

- by switching off the equipment, unplugging or disconnecting the mains cable,
- pushing the person away from the power source by using dry insulating material (such as wood or plastic).
- After having sustained an electric shock, always consult a doctor.

PREMIERS SECOURS
(en cas d'électrocution)

1. Si la personne est dans l'impossibilité de se libérer:

- Couper l'interrupteur principal
- Couper le courant
- Repousser la personne de l'appareil à l'aide d'un objet en matière non conductrice (matière plastique ou bois)
- Après une électrocution, consulter un médecin.

ERSTE HILFE
(bei Stromunfällen)

1. Bei einem Stromunfall die betroffene Person so rasch wie möglich vom Strom trennen:

- Durch Ausschalten des Gerätes
- Ausziehen oder unterbrechen der Netzzuleitung
- Betroffene Personen mit isoliertem Material (Holz, Kunststoff) von der Gefahrenquelle wegstossen
- Nach einem Stromunfall sollte immer ein Arzt aufgesucht werden.

WARNING!

DO NOT TOUCH THE PERSON OR HIS CLOTHING BEFORE POWER IS TURNED OFF, OTHERWISE YOU STAND THE RISK OF SUSTAINING AN ELECTRIC SHOCK AS WELL!

ATTENTION!

NE JAMAIS TOUCHER UNE PERSONNE QUI EST SOUS TENSION, SOUS PEINE DE SUBIR EGALEMENT UNE ELECTROCUTION.

ACHTUNG!

EINE UNTER SPANNUNG STEHENDE PERSON DARF NICHT BERÜHRT WERDEN. SIE KÖNNEN DABEI SELBST ELEKTRISIERT WERDEN!

2. If the person is unconscious

- check the pulse,
- reanimate the person if respiration is poor,
- lay the body down and turn it to one side, call for a doctor immediately.

2. En cas de perte de connaissance de la personne électrocutée:

- Controller le pouls
- Si nécessaire, pratiquer la respiration artificielle
- Placer l'accidenté sur le flanc et consulter un médecin.

2. Bei Bewusstlosigkeit des Verunfallten:

- Puls kontrollieren,
- bei ausgesetzter Atmung künstlich beatmen,
- Seitenlagerung des Verun-fallten vornehmen und Arzt verständigen.

CAUTION: Lithiumbattery. Danger of explosion by incorrect handling. Replace by battery of the same make and type, only.

ATTENTION: Pile au lithium. Danger dexplosion en cas de manipulation incorrecte. Ne remplacer que par un modèle de même type.

ACHTUNG: Explosionsgefahr bei unsachgemässem Auswechseln der Lithiumbatterie. Nur durch denselben Typ ersetzen.

ADVARSEL: Lithiumbatterei. Eksplosinsfare. Udskinftning ma kun foretages af en sagkyndig of som beskrevet i servicemanualen. (DK)

Installation, Betrieb und Entsorgung

Vor der Installation des Gerätes müssen die hier aufgeführten und auch die weiter in dieser Anleitung mit ⚠ bezeichneten Hinweise gelesen und während der Installation und des Betriebes beachtet werden. Das Gerät und sein Zubehör ist auf allfällige Transportschäden zu untersuchen.

Ein Gerät, das mechanische Beschädigung aufweist oder in welches Flüssigkeit oder Gegenstände eingedrungen sind, darf nicht ans Netz angeschlossen oder muss sofort durch Herausziehen des Netzsteckers vom Netz getrennt werden. Das Öffnen und Instandsetzen des Gerätes darf nur vom Fachpersonal unter Einhaltung der geltenden Vorschriften durchgeführt werden.

Für die Netzverbindung ist das mitgelieferte Netzkabel zu verwenden. Vor Anschluss des Netzkabels an die Netzsteckdose müssen die Stromversorgungswerte und die Anschlusswerte des Gerätes (Netzspannung, Netzfrequenz) überprüft werden, ob sie in den erlaubten Toleranzen liegen. Die im Gerät eingesetzten Sicherungen müssen den an dem Gerät angebrachten Angaben entsprechen.

Ein Gerät mit einem dreipoligen Netzstecker (Gerät der Schutzklasse I) muss an eine dreipolige Netzsteckdose angeschlossen und somit das Gerät mit dem Schutzleiter der Strominstallation verbunden werden (Für Dänemark gelten Starkstrombestimmungen, Abschnitt 107). Der im Gerät eingebaute dreipolige Apparatestecker muss mit einem Kabelstecker Bauart IEC 320 / C13 (Kaltapparatestecker mit weiblichen Kontakten) nach untenstehendem Bild angeschlossen werden:

Operation and waste disposal

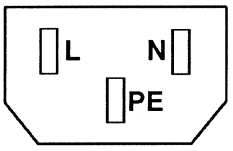
Before you install the equipment, please read and adhere to the following recommendations and all sections of these instructions marked with ⚠.

Check the equipment for any transport damage.

A unit that is mechanically damaged or which has been penetrated by liquids or foreign objects must not be connected to the AC power outlet or must be immediately disconnected by unplugging the power cable. Repairs must only be performed by trained personnel in accordance with the applicable regulations.

Use the supplied power cable for connecting the unit to the AC power outlet. Before you connect the equipment to the AC power outlet, check that the local line voltage matches the equipment rating (voltage, frequency) within the admissible tolerance. The equipment fuses must be rated in accordance with the specifications on the equipment.

Equipment supplied with a 3-pole power plug (equipment conforming to protection class I) must be connected to a 3-pole AC power outlet so that the equipment is connected to the ground conductor of the AC supply. (For Denmark the Heavy current regulations, Section 107, are applicable). The 3-pole appliance inlet must be connected to an IEC 320/C13 cable socket (cold apparatus connector with female contacts) as shown in the diagram below:



View of cable female socket:	L .....live,phase; brown	National American Standard:	black
	N .....neutral; blue		white
	PE ....protective earth; green-and-yellow		green

Vue de la partie femelle du câble d'alimentation:

L.....phase, brune	Standard National Américain:	noire
N.....neutr, bleue		blanc
PE....terre protectif, verte et jaune		verte

Ansicht gegen Steckkontakte des Kabelsteckers

L.....Polleiter	braun
N.....Neutralleiter	hellblau
PE....Schutzleiter	gelb/grün

Die Installation des Gerätes muss **vermeiden** dass:

- das Gerät Regen, Feuchtigkeit, direkter Sonneneinstrahlung oder übermäßiger Wärmestrahlung von Wärmequellen (Heizgeräte, Heizungen, Spotlampen) ausgesetzt wird,
- die für den Betrieb des Gerätes benötigte Luftzirkulation beeinträchtigt und dadurch die zulässige maximale Lufttemperatur der Geräteumgebung überschritten wird (Wärmestau),
- die Belüftungsöffnungen des Gerätes blockiert oder abgedeckt werden.

Das Gerät und seine Verpackung darf nur sachgerecht entsorgt werden. Alle Teile des Gerätes, die gefährliche Stoffe (Quecksilber, Kadmium) beinhalten, wie z.B. Batterien und Akkumulatoren, müssen als Sondermüll behandelt werden.

Wartung und Reparatur

Durch Entfernen von Gehäuseteilen, Abschirmungen etc. werden stromführende Teile freigelegt. Aus diesem Grunde müssen u.a. die folgenden Grundsätze beachtet werden:
Eingriff in das Gerät darf nur vom Fachpersonal unter Einhaltung der geltenden Vorschriften vorgenommen werden.
Vor Entfernen von Gehäuseteilen muss das Gerät ausgeschaltet und vom Netz getrennt werden.
Bei geöffnetem, vom Netz getrenntem Gerät dürfen Teile mit gefährlichen Ladungen (z. B. Kondensatoren, Bildröhren) erst nach deren kontrolliertem Entladen und heiße Bauteile (Leistungshalbleiter, Kühlkörper etc.) erst nach deren Abkühlen berührt werden.
Bei Wartungsarbeiten am geöffneten, unter Netzspannung stehenden Gerät dürfen **keine blanken** Schaltungsteile und metallene Halbleitergehäuse weder direkt noch mit einem nichtisolierten Werkzeug berührt werden.
Zusätzliche Gefahren bestehen bei unsachgemässer Handhabung besonderer Komponenten:

- **Explosionsgefahr** bei Lithiumzellen, elektrolytischen Kondensatoren und Leistungshalbleitern,
- **Implosionsgefahr** bei evakuierten Anzeigeeinheiten,
- **Strahlungsgefahr** bei Lasereinheiten (nichtionisierend), Bildröhren (ionisierend),
- **Verätzungsgefahr** bei Anzeigeeinheiten (LCD) und Komponenten mit flüssigem Elektrolyt.

Solche Komponenten dürfen nur vom dafür ausgebildeten Fachpersonal unter Verwendung von vorgeschriebenen Schutzmitteln (u.a. Schutzbrille, Handschuhe) gehandhabt werden.

The equipment installation **must satisfy** the following requirements

- Protection against rain, humidity, direct solar irradiation or strong thermal radiation from heat sources (heaters, radiators, spotlights).
- Unobstructed air circulation so that the maximum air temperature in the equipment environment will not be exceeded (no heat accumulation).
- Ventilation louvers of the equipment not blocked or covered.

The equipment and its packing material should ultimately be disposed off in accordance with the applicable regulations. All parts of the equipment that contain hazardous substances (mercury, cadmium) such as batteries must be treated as toxic waste.

Maintenance and Repair

The removal of housing parts, shields, etc. exposes energized parts. For this reason the following precautions should be observed:
Maintenance should only be performed by trained personnel in accordance with the applicable regulations. The equipment should be switched off and disconnected from the AC power outlet before any housing parts are removed.
Even after the equipment has been disconnected from the power, parts with hazardous charges (e.g. capacitors, picture tubes) should only be touched after they have been properly discharged. Hot components (power semiconductors, heat sinks, etc.) should only be touched after they have cooled off.

If maintenance is performed on a unit that is opened and switched on, **no uninsulated** circuit components and metallic semiconductor housings should be touched with uninsulated tools.

Certain components pose additional hazards:

- **Explosion hazard** from lithium batteries, electrolytic capacitors and power semiconductors,
- **Implosion hazard** from evacuated display units,
- **Radiation hazard** from laser units (non-ionizing), picture tubes (ionizing),
- **Caustic effect** of display units (LCD) and such components containig liquid electrolyte.

Such components should only be handled by trained personnel who are properly protected (e.g. by goggles, gloves).

Für Wartungsarbeiten und Reparaturen der sicherheitsrelevanten Teile des Gerätes darf **nur Ersatzmaterial nach Herstellerspezifikation** verwendet werden, gebrauchte Batterien und Akkumulatoren müssen fachgerecht entsorgt werden.

Das Gerät muss ordnungsgemäß und regelmäßig gewartet und somit im sicheren Zustand erhalten werden. Bei ungenügender Wartung oder bei Änderungen der sicherheitsrelevanten Teile des Gerätes erlischt entsprechende Produktehaftung des Herstellers.

Störaussendung und Störfestigkeit

Das Gerät entspricht den Schutzanforderungen auf dem Gebiet der elektromagnetischen Phänomene, die u.a. in den Richtlinien 89/336/EWG und FCC, Part 15 aufgeführt sind :

1. Die vom Gerät erzeugten elektromagnetischen Aussendungen sind soweit begrenzt, dass ein bestimmungsgemässer Betrieb anderer Geräte und Systeme möglich ist.
2. Das Gerät weist eine angemessene Festigkeit gegen elektromagnetische Störungen auf, so dass sein bestimmungsgemässer Betrieb möglich ist.

Das Gerät wurde getestet und erfüllt die Bedingungen der im Kapitel Technische Daten aufgeführten EMV-Standards, die für Bereiche Wohnung, Büro und leichte Industrie ausgelegt sind. Die Limiten dieser Standards gewährleisten mit einer angemessenen Wahrscheinlichkeit sowohl einen Schutz der Umgebung wie auch entsprechende Störfestigkeit des Gerätes. Eine absolute Garantie, dass keine unerlaubte elektromagnetische Beeinträchtigung während des Gerätebetriebes entsteht, ist jedoch nicht gegeben.
Um die Wahrscheinlichkeit solcher Beeinträchtigung möglichst auszuschliessen, sind u.a. folgende Massnahmen zu beachten:

- Installieren Sie das Gerät nach Angaben in der Bedienungsanleitung, verwenden Sie das mitgelieferte Zubehör.
- Verwenden Sie im System und in der Umgebung, in denen das Gerät eingesetzt ist, nur solche Komponenten (Anlagen, Geräte), die ihrerseits die Anforderungen der obenerwähnten Standards erfüllen.
- Sehen Sie ein Erdungskonzept des Systems vor, das sowohl die Sicherheitsanforderungen (Erdung der Geräte Schutzklasse I mit einem Schutzleiter muss gewährleistet sein), wie auch die EMV- Belange berücksichtigt. Bei der Entscheidung zwischen sternförmiger, flächenförmiger oder kombinierter Erdung sind Vor- und Nachteile gegeneinander abzuwägen.

For maintenance work and repair on components that influence the equipment safety, only **replacement material conforming to the manufacturer's specifications** may be used. Discharged batteries must be disposed of in accordance with the applicable environmental protection regulations.
The equipment should be properly serviced in regular intervals and be maintained in safe operating condition. If the equipment is not properly maintained or if any modifications are made to components that influence the equipment safety, the manufacturer's product liability becomes void.

Electromagnetic Compatibility

The equipment conforms to the protection requirements relevant to electromagnetic phenomena that are listed in the guidelines 89/336/EC and FCC, part 15.

1. The electromagnetic interference generated by the equipment is limited in such a way that other equipment and systems can be operated normally.
2. The equipment is adequately protected against electromagnetic interference so that it can operate correctly.

The equipment has been tested and conforms to the EMC standards applicable to residential, commercial and light industry, as listed in the Section 'Technical data'. The limits of these standards reasonably ensure protection of the environment and corresponding noise immunity of the equipment. However, it is not absolutely warranted that the equipment will not be adversely affected by electromagnetic interference during operation.

To minimize the probability of electromagnetic interference as far as possible, the following recommendations should be followed:

- Install the equipment in accordance with the operating instructions. Use the supplied accessories.
- In the system and in the vicinity where the equipment is installed, use only components (systems, equipment) that also fulfill the above EMC standards.
- Use a system grounding concept that satisfies the safety requirements (protection class I equipment must be connected with a protective ground conductor) that also takes into consideration the EMC requirements. When deciding between radial, surface or combined grounding, the advantages and disadvantages should be carefully evaluated in each case.

- Benutzen Sie abgeschirmte Kabel für die Verbindungen, für welche eine Abschirmung vorgesehen ist. Achten Sie auf einwandfreie, grossflächige, korrosionsbeständige Verbindung der Abschirmung zum entsprechenden Steckeranschluss resp. zum Steckergehäuse. Beachten Sie, dass eine nur an einem Ende angeschlossene Kabelabschirmung als eine Sende- resp. Empfangsantenne wirkt (z.B. bei wirksamer Kabellänge von 5m oberhalb von 10MHz) und dass die Flanken der digitalen Kommunikationssignale hochfrequente Aussendungen verursachen (z.B. LS- oder HC-Logik bis 30MHz).
- Vermeiden Sie Bildung von Stromschlaufen oder vermindern Sie deren unerwünschte Auswirkung, indem Sie die Fläche der Schlaufe möglichst klein halten und den in der Schlaufe fliessenden Störstrom durch Einfügen einer zusätzlichen Impedanz (z.B. Gleichtaktdrossel) reduzieren.

- Use screened cables where screening is specified. The connection of the screening to the corresponding connector terminal or housing should have a large surface and be corrosion-proof. Please note that a cable screen connected at only one side acts and a transmitting or receiving antenna (e.g. with an effective cable length of 5m the frequency is above 10MHz) and that the edges of the digital communication signals cause high-frequency radiation (e.g. LS or HC logic up to 30MHz).
- Avoid current loops or prevent their adverse effects by keeping the loop surface as small as possible and reduce the noise current flowing through the loop by inserting an additional impedance (e.g. common-mode rejection choke).

Elektrostatische Entladung (ESD) bei Wartung und Reparatur

Viele IC und andere Halbleiter sind empfindlich gegen elektrostatische Entladung (ESD). Unfachgerechte Behandlung von Baugruppen mit solchen Komponenten bei Wartung und Reparatur kann deren Lebensdauer drastisch vermindern.
Bei der Handhabung der ESD-empfindlichen Komponenten sind u.a. folgende Regeln zu beachten:

- ESD-empfindliche Komponenten müssen ausschliesslich in dafür bestimmten und bezeichneten Verpackungen gelagert und transportiert werden.
- Unverpackte ESD-empfindliche Komponenten dürfen nur in den dafür eingerichteten ESD-Schutzzonen (EPA, z.B. Gebiet für Feldservice, Reparaturplatz oder Serviceplatz) gehandhabt und nur von Personen berührt werden, die über ein Handgelenkband mit Widerstand mit dem Massepotential des Reparatur- oder Serviceplatzes verbunden sind. Das gewartete oder reparierte Gerät wie auch sämtliche Werkzeuge, Hilfsmittel, EPA-taugliche (elektrisch halbleitende) Arbeits-, Ablage- und Bodenmatten müssen ebenfalls mit diesem Massepotential verbunden sein.
- Die Anschlüsse der ESD-empfindlichen Komponenten dürfen unkontrolliert weder mit elektrostatisch aufladbaren (Gefahr von Spannungsdurchschlag), noch mit metallischen Oberflächen (Schockentladungsgefahr) in Berührung kommen.
- Um undefinierte transiente Beanspruchung der Komponenten und deren eventuelle Beschädigung mit unerlaubter Spannung oder Ausgleichsstrom zu vermeiden, dürfen elektrische Verbindungen nur am abgeschalteten Gerät nach dem Abbau allfälliger Kondensatorladungen erstellt oder getrennt werden.

Electrostatic discharge (ESD) during maintenance and repair

Many ICs and semiconductors are sensitive to electrostatic discharge (ESD). The life of components containing such elements can be drastically reduced by improper handling of such components during maintenance and repair work.
Please observe the following rules when handling ESD sensitive components:

- ESD sensitive components should only be stored and transported in the packing material specifically provided for this purpose.
- Unpacked ESD sensitive components should only be handled in ESD protected zones (EPA, e.g. area for field service, repair or service bench) and only be touched by persons who wear a wristlet that is connected to the ground potential of the repair or service bench. The equipment to be repaired or serviced and all tools, aids, electrically semiconducting work, storage and floor mats should also be connected to this ground potential.
- The terminals of ESD sensitive components should not come in uncontrolled contact with electrostatically chargeable (voltage puncture) or metallic surfaces (discharge shock hazard).
- To prevent undefined transient stress of the components and possible damage due to inadmissible voltages or compensation currents, electrical connections should only be established or separated when the equipment is switched off and after any capacitor charges have decayed.

INDEX Kapitel 1...4

Abhebezugstange ... 3/33
Abhöreinheit ... 4/39
Adapter ... 1/17, 3/19
Adapterkabel ... 2/17
ADDRESS ... 1/53
Andruck Einstell-Lehre ... 2/9
Andruckkraft ... 3/32
Andruckrolle ... 3/47
Andruckrollenmagnet ... 2/38
Andruckzugstange ... 3/29
Anlöschstromes ... 4/38
Anschlüsse ... 1/6
Arbeitspunkte der Bandwaagen ... 3/25
Audio-Einstellungen ... 2/19
Audio-Befehle ... 2/49
Audio-Parameter ... 1/36
AUDIO ... 1/30
Aufnahme ... 1/20, 1/51, 2/19, 4/26
Aufnahme-Einstellungen ... 4/12
Aufnahmekopf ... 4/28
Aufnahmepegel ... 4/27
Aufnahmesignal ... 4/9
Aufnahmesperre ... 1/35
Aufstellungsort ... 1/2
Ausfall der Batterie ... 2/19
AUTO LOAD ... 1/50
AUTO MUTE ... 1/36, 1/55
Autolocator ... 2/62
Autolocator ... 1/22, 1/41ff 1/49
Automatisches Einmessen ... 2/33
Azimuteinstellung ... 4/21, 4/32

BACKSPACE ... 1/43
Band einfädeln ... 1/19
Bandabhebung ... 1/21
Bandanheber ... 3/47
Bandführungen ... 3/52
Bandgeschwindigkeiten ... 1/20, 1/39
Bandlaufelemente ... 3/16
Bandlaufkontrollen ... 3/56
Bandlaufrollen ... 3/39
Bandschlaufe ... 3/29
Bandschlupf ... 3/37
Bandsorten ... 1/35, 4/16
Bandumschlingung ... 3/34
Bandwaage ... 2/35
Bandwaagen Einstell-Lehre ... 2/9
Bandwaagenführungen ... 3/48
Bandzähleranzeige ... 1/51ff, 2/36
Bandzähler ... 1/23
Bandzugmessgerät ... 3/36
Bandzugsensoren ... 2/38
Bandzugwaage ... 3/44
Bandzüge ... 1/40, 3/36
Baudrate ... 2/42, 2/43, 2/52
Baugruppen ... 3/7, 3/10
Baumdiagramm ... 1/28, 1/29, 1/49
Bedientasten ... 3/57
Bedienungselemente ... 1/14
Betrieb mit Vorspannbändern ... 2/40
Betriebsparameter ... 4/39
Blockierhebel ... 3/28
Blockiermagnet ... 2/38, 3/29
Bremsbandführungen ... 3/20
Bremsbänder ... 3/19
Bremschassis ... 3/21
Bremskraft ... 3/22
Bremsmagnet ... 2/38, 3/21
Bremsrollen ... 3/19, 3/38
BROADCAST ... 1/49
Brückenstecker ... 2/53, 4/40
Burn-in Modus ... 2/33

Capstan ... 2/37
CCIR/NAB ... 1/22
Cursor verschieben ... 2/18
CURSOR ... 1/16, 1/30

Datenformat ... 2/24
Datensicherung im PC ... 2/29
Datensicherung auf Band ... 2/25
Datenüberspielkabel ... 2/9
DECK ... 1/30
DIN-Adapter ... 1/17
Dolby ... 1/36
DOWN ... 1/28, 1/31
DPL ... 1/30
DUMP COUNT ... 1/25, 1/51

EBU-Publikation ... 2/56
EDIT-Hebel ... 1/24
EDIT-Taste ... 1/25, 1/41
Editmagnet ... 3/22
Editzugstange ... 3/34

Eingangspegel 1/35
Einmess-Programm 2/33
Einmess-Software 2/9
Einmessdaten 4/13
Einmessung 2/19
Einschalten 1/17
Einschaltstrom 3/2
Endlostest 2/33
Entzerrung 2/10, 4/16
Entzerrungsumschaltung 1/36
Erklärung der Adressen 2/55
Ersatzbatterien 2/8
ES-Bus Protokoll 2/53, 2/56
ES-Bus-Schnittstelle 2/52
Externe Speicherung 2/24

Fader-Betrieb 2/41
FADER 1/23, 1/39
Federwaage 2/9
Fehler 1/66
Fernsteuerung 1/8, 1/23, 1/50
Filter Unit 3/2
Filterschaumstreifen 3/60
Frequenzgang 4/22
Funktionen 1/33, 1/35
Führungsrolle 3/42

Hardware Test-Modus 2/34
Hexadezimale Zahlen 4/17
HF-Verstärker 4/8
HOLD 1/22, 1/52
Höheneinstellungen 3/38
HW-Testfunktionen 2/36

IF 1/30
Induktivitäten 2/5

Kanalweise Steuerung 2/12
KEYS 1/30
Kondensatoren 2/4
Konsolenmontage 1/3
Kontroll-Lampen 2/54
Kopfspalt 3/51
Kopfspiegel 3/51
Kopftaumelplatten 3/49
Kopfträger-Codierung 2/7
Kopiereffekt 1/37, 2/20

Lampen 2/36
LAP 1/23, 1/51
LAST 1/16, 1/30
Laufwerk-Befehle 2/46
Laufwerk-Einstellungen 2/20
Laufzeitkompensation 1/36
LCD-Segmente 2/36
LEADER STOP 1/38
LEADER TAPE 1/49
LED's 2/36
Leitungsausgang 4/15
Leitungseingang 4/15
Leitungspegel 4/12, 4/15
Leitungsverstärker 4/3
LIBRARY WIND 1/21, 1/38
Lifter-Magnet 2/38
LIFTER 1/21, 1/43
LIFT 1/25
LOC START 1/22, 1/42
LOC ZERO 1/42
LOC1 LOC2 ..... 1/22, 1/42
LOOP 1/44
Löschstrom 2/20, 4/8, 4/36
Löthinweis 2/6
Luftdämpfer 3/35

Markierstempel 3/55
Markiervorrichtung 1/25
Maschinen-Befehle 2/51
MASTER-SAFE 1/21
Messtaster 2/9
Mikroschalter 3/54
Monitorverstärker 4/4
Mono-Stereo-Schalter 4/6
MONO/STEREO 1/22, 1/36
Move-Sensor 2/38
Mute 2/10

NAB-Adapter 1/18
Netzkabel 1/3
Netzschalter 1/17
Netzspannung 3/2
Netzspannungswähler 1/2
Netzteil 3/2
Netzunterbrechungen 3/2
NEXT TAKE 1/47
NEXT 1/16, 1/30
Noise Reduction 2/11

Offenwickel 1/18
Optische Kontrolle 3/56
Opto-Sensor 2/38

Papierkorbbetrieb 1/25, 1/51
Parameter 4/18
Parameter-Einstellung 2/18
PLAY 1/20
Potentiometer 4/40
PREPARE 1/47
PREVIOUS TAKE 1/48
PROGRAM DISABLE 1/29, 1/49
Programmierbeispiele 1/31, 1/54
Programmiersperre 1/16, 1/29, 2/18
Punch In/Out Adressen 2/11

Rauschverminderung 2/12
Ready/Safe 2/11
Reaktionszeiten 2/11
RECORD 1/41
REC 1/20
Reinigen 1/13
Reinigungs-Kit 2/9
Reinigungsbetrieb 2/39
Remote 2/38
Remote-Modus 2/45
REMOTE 1/23, 1/50
RESET TIMER 1/22, 1/56
Reverse Play 3/56
REVERSE PLAY 1/41
REWIND AFTER TAKE 1/38
ROLLBACK 1/43, 1/56
RS232 ASCII-Befehlssatz 2/46
RS232 ASCII-Protokoll 2/44
RS232 ..... 1/28
RS422 ..... 1/28
Rückspulen 1/40

SAVE KEY SETTING 1/49
Schneiden 1/25
Schnittstellen 1/8, 2/42
Sendebetriebsart 1/49
Serielle Fernbedienung 2/62
Serieller Fernzähler 2/62
SHUTTLE BAR 1/44
SHUTTLE 1/23, 1/39
SINGLE LOOP 1/50
Softstart 3/2
Software 1/28
Sonderbetriebsarten 2/33
Spannungs-Bezugspegel 4/12
Spannungspegel 4/12
SPEED SELECT 1/20
Speichern von Parametern 2/18
Speisespannung 3/3, 3/4, 3/5
Spulenadapter 3/38
Spulhebel 1/21
Stabdrosseln 2/4
START CONTROL 1/48
Statische Elektrizität 2/5
Statusdiagramm 2/54
Steckerbelegung 2/53
Stecker 1/9, 1/10, 1/13
STOP 1/22, 1/41
STORE 1/16, 1/31
Störungen 1/65
Synchronizer-Stecker 1/40

Tabelle der Steuerzeichen 2/55
Tachorolle 3/41
TAPE A/TAPE B 1/22
Tape Deck 2/36
TAPE GUARD 1/38
Tasten-Nummer 1/31
Tastenbelegung 1/49, 2/23
Tastenzieher 2/9
Tasten 1/16, 1/31
Telcom Auto 2/12
Telcom Mode 2/12
TELCOM MODE 1/37
Telcom Supply 2/17
Testgenerator 4/7, 4/40
Testmodus 1/32, 2/34
TIMER 1/51, 1/52
Tonköpfe 2/6
TRANSFER/SHIFT 1/52
Transformatoren 2/5
TRANS 1/22

Umlenkrolle 3/40
Umspulen 1/21, 1/40
Umspulhebel 2/36, 3/57
Umspulhebelmechanik 3/58
UP 1/28, 1/31
Übersprechdämpfung 4/37
Übertragen von Daten 2/24

VARISPEED 1/20, 1/21, 1/43, 1/51
Verlängerungsprint 2/9
Verlust von Daten 4/11
VERTICAL LIFTER 1/43
Vorkopfschere 3/55
Vormagnetisierung 4/29
Vormagnetisierungsstrom 4/8
Vorspannband 2/21
Vorspulen 1/40

Werkseinstellungen 1/28, 1/35
Wickelmotor 2/36
Widerstände 2/3
Wiedergabe-Einstellungen 4/11
Wiedergabekopf 4/21
Wiedergabepegel 1/54, 4/20
Wiedergabeverstärker 4/5
Wiedergabe 1/20, 1/41, 2/19, 4/19
WIND 1/21

ZERO LOC 1/22, 1/25
Zwischenberuhigungsrolle 3/46

1 Betriebsanleitung

1.1 Inbetriebnahme 1
1.1.1 Auspacken und Montage 2
1.1.2 Elektrische Anschlüsse 6
1.1.3 Schnittstellen und Schnittstellensignale 8
1.1.4 Tägliche Pflege 13

1.2 Bedienungsanleitung 14
1.2.1 Bedienungselemente 14
1.2.2 Einschalten 17
1.2.3 Tonband auflegen 17
1.2.4 Bandgeschwindigkeiten 20
1.2.5 Wiedergabe 20
1.2.6 Varispeed-Steuerung 20
1.2.7 Aufnahme 20
1.2.8 Umspulen 21
1.2.9 Umspulen für Archivierungszwecke 21
1.2.10 Stop 22
1.2.11 Autolocator 22
1.2.12 Bandzähler 23
1.2.13 Fernsteuerungen, Fader-Start 23
1.2.14 Editieren, Schneiden des Bandes 24
1.2.15 Papierkorbbetrieb 25
1.2.16 Anleitung für Schleifenbetrieb 26

1.3 Baumdiagramm, Soft-Tasten 28
1.3.1 Beschreibung und Einstieg in das Baumdiagramm 28
1.3.2 Programmierung der Betriebsarten und der Tasten 31
1.3.3 Verfügbare Funktionen 33
1.3.4 Beschreibung der programmierbaren Funktionen 35
1.3.5 Programmierbeispiele 54

1.4 Optionen 57

1.5 Zubehör 58

1.6 Technische Daten 60

1.7 Fehlermeldungen und Reduzierter Betrieb 65
1.7.1 Fehlermeldungen des LC-Displays 65
1.7.2 Fehlerbehandlung 66
1.7.3 Weitere Meldungen des LC-Displays 72
1.7.4 Verhalten der Master-Software 73

A816 Dokumentation:	Betriebsanleitung (Deutsch)	Nr. **10.27.1802**
	Serviceanleitung (Deutsch)	Nr. **10.27.3311**

Die Schnittstellen-Protokolle sind in der Serviceanleitung publiziert. Folgende detailierte Beschreibungen für Entwickler sind separat erhältlich.

RS232 ASCII-Protokoll (Englisch)	Nr. 10.85.1330
RS422 ES-Bus Protokoll (Englisch)	Nr. 10.85.1350

1 Betriebs-Anleitung

1.1 Inbetriebnahme

A816 Kurzbeschreibung

Die Tonbandmaschine STUDER A816 berücksichtigt insbesondere die Ansprüche der Deutschen Rundfunk- und Fernsehanstalten mit der **Bandschichtlage aussen**. Mit der Entwicklung der A816 verbindet sich jahrzehntelange Erfahrung im Bandmaschinenbau unter Anwendung neuester Technologie für den harten Dauereinsatz. Durch kompakte und stabile Bauweise, Systemflexibilität, hohen Bedienungskomfort, und Einsatz von Mikroprozessortechnik beinhaltet die A816 alle Aspekte einer universellen analogen Studiobandmaschine.

Hervorzuhebende Einzelmerkmale sind:

- Hochstabiles verwindungsfreies Aluminium-Druckgusschassis für Laufwerk, Kopfträger und Bandlaufaggregate.
- Hallkommutierter bürstenloser DC-Capstanmotor mit Quarzreferenz und kapazitiver Drehzahlabtastung.
- Hochgenaue Bandgeschwindigkeit.
- Schnelles Laufwerk mit hoher Umspulgeschwindigkeit.
- Elektronisch geregelter Bandzug.
- Geregelte AC-Wickelmotoren, mit Drehzahl- und Drehrichtungsabtastung und kontaktlosem Bandzugsensor.
- Präziser elektronischer 6-stelliger Bandzähler mit Echtzeitanzeige, durch Fotoelektrische Abtastung der Zählerrolle.
- Leichtes Editieren.
- Bandanheber zum Markieren von Bandstellen.
- SHUTTLE-Betrieb mit Hebel für variable Umspulgeschwindigkeit.
- Mithörmöglichkeit während des Umspulens.
- Lichtschranke zur Erkennung von Farb- und TELCOM-Vorspannbändern.
- Optische TELCOM on/off-Anzeige auf dem Bedienfeld.
- Einbaubar in die ARD-Einheitstruhe oder in spezielle "Kniefrei-Konsolen".
- Vier Bandgeschwindigkeiten: 9,5/19/38/76cm/s.
- Die Ein- und Ausgänge sind wahlweise elektronisch oder mit Transformatoren symmetriert.
- Bandsortenwahlschalter für zwei Bandsorten.
- Umschalter für NAB-/CCIR-Entzerrung.
- Mit Zerolocator und Transferlocator für 3 Adressen ausgerüstet.
- Ausgerüstet mit Varispeed (variable Bandgeschwindigkeit).
- Von vorne zugängliche Anschlussfelder.
- Von einem Terminal oder Personal-Computer fernsteuerbar (Option).
- Anschlussmöglichkeiten für Fernsteuerungen und Faderstart.
- Hoher Bedienungskomfort durch den Einsatz mehrerer Mikroprozessoren:
- Der letzte Betriebszustand bleibt beim Ausschalten erhalten.
- Aufnahmeeinsteig nur durch Drücken der REC-Taste bei Wiedergabe.
- Aufnahmeausstieg nur durch Drücken der PLAY-Taste.
- Archiv-Wickelgeschwindigkeit.
- TAPE-DUMP: "Papierkorbbetrieb" mit abgeschaltetem Wickelmotor.
- LAP-TIME: Zweite Zeitebene zur Messung einzelner Bandabschnitte.
- Einstellen der Audio-Parameter via Mikroprozessor.
- Programmierbare Tasten ("Soft-Keys"). 100 Programmiermöglichkeiten.
- Internes Testsystem für die wichtigsten Funktionen mit Fehlerdiagnose.
- Automatischer Check beim Einschalten, wird teilweise periodisch wiederholt.

1.1.1 Auspacken und Montage

Auspacken

Die Tonbandmaschine A816 wird in einer Spezialverpackung ausgeliefert, die das Gerät auf dem Transport vor Beschädigung schützt. Das Auspacken ist sorgfältig vorzunehmen, um Beschädigungen der Geräte-Oberfläche zu vermeiden.

Der Inhalt der Verpackung ist mit den Angaben auf dem Packzettel zu vergleichen und auf Vollständigkeit zu prüfen. Bewahren Sie die Originalverpackung auf. Bei einem späteren Transport ist diese Spezialverpackung der beste Schutz für Ihr Gerät.

Prüfen Sie alle gelieferten Geräte, um festzustellen, ob sie auf dem Transport beschädigt worden sind. Bei Beanstandungen ist unverzüglich die Transportfirma sowie die nächste STUDER-Vertretung zu benachrichtigen.

Aufstellungsort

Die Tonbandmaschine A816 soll in einer möglichst staubfreien und ausreichend belüfteten Umgebung aufgestellt werden. Die technischen Daten des Gerätes sind für einen Umgebungstemperaturbereich von 0° bis 40° Celsius garantiert. Die relative Luftfeuchtigkeit darf 20 bis 90% betragen (nicht kondensierend).
Beim Aufstellen ist darauf zu achten, dass rund um das Gerät genügend Platz bleibt, um die ungehinderte Kühlung zu ermöglichen. Vor allem beim Aufstellen in Nischen besteht erhöhte Gefahr von Wärmestaus. Die Luftzirkulationszone darf im Einsatz nicht als Ablagefläche für Handbücher o.ä. benutzt werden.
Das Gerät darf nicht in der Nähe starker elektromagnetischer Felder aufgestellt werden. Allgemeine Störquellen sind: starke Lastschwankungen auf benachbarten Starkstromleitungen, Hochleistungstransformatoren, Liftmotoren sowie nahegelegene Rundfunk- und Fernsehsender.
Die Rückseite des Gerätes ist für Servicezwecke möglichst gut zugänglich zu halten. Bei Aufstellung in einer Nische sollte auch mit angeschlossenen Kabeln genügend Spielraum zum Verschieben des Geräts bleiben.

Netzspannungswähler

Vor dem ersten Anschliessen muss kontrolliert werden, ob die Einstellung des Netzspannungswählers mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.

Es können folgende Netzspannungen eingestellt werden:

Einstellung	Spannungsbereich	Sicherungswert
100 V	±10%	T 3.15 A
115 V	±10%	T 3.15 A
130 V	±10%	T 3.15 A
200 V	±10%	T 1.6 A
215 V	±10%	T 1.6 A
230 V	±10%	T 1.6 A

Zum Umschalten muss das Gerät vollständig vom Netz getrennt sein. Der Spannungswähler ist wie folgt zugänglich:

Normal-Version

Es müssen zu diesem Zweck die 2 Inbusschrauben des Elektronik-Korbes unter dem Audio-Anschlussfeld gelöst werden (mit der freien Hand von unten den E-Korb abstützen). Der E-Korb schwenkt nach unten weg, und der Netzspannungswähler [4] ist frei zugänglich (siehe Fig. 1.2).

Kniefrei-Version

Es muss die Abdeckplatte des Elektronik-Korbes unter dem Tape Deck abgenommen werden.

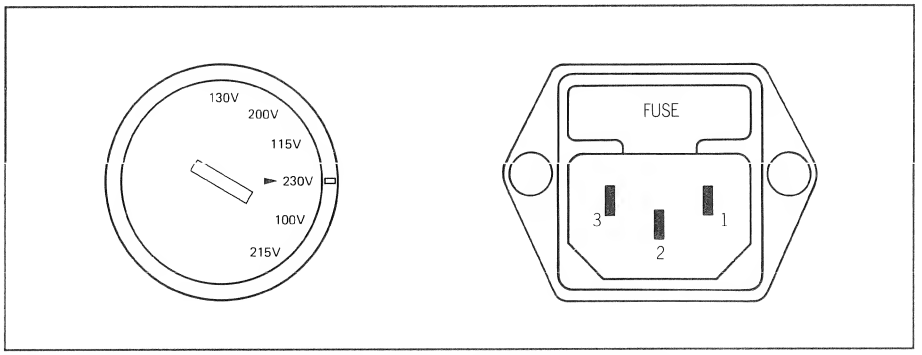


Fig. 1.1 Spannungswähler und Netzanschluss mit Sicherungshalter

Nach dem Verstellen des Netzspannungswählers ist die Netzsicherung anzupassen (Ø 5x20 mm). Die korrekten Sicherungswerte entnehmen Sie obenstehender Tabelle. Der Sicherungshalter ist in den Netzanschluss integriert. Fig. 1.2

Netzkabel

An das mitgelieferte Netzkabel mit Gerätestecker muss durch eine autorisierte Fachperson ein passender Netzstecker wie folgt montiert werden:
Nr. 1 = Phase - brauner Draht
Nr. 2 = Schutzerde - gelb/grüner Draht
Nr. 3 = Null-Leiter - blauer Draht

Konsolenmontage

Zum Einbau des Gerätes in eine Konsole mit Rollen müssen die Rollen gesichert werden. Das Gerät auf die beiden Konsolen-Kufen [2] legen und von unten verschrauben [3]. Die Maschine kann mittels der beiden Handräder an der Konsole (links/rechts). um 360° und in Schritten zwischen 7,5°, 15° oder 30° (je nach Konsolentyp) rastend verstellt werden. Siehe Fig. 1.2

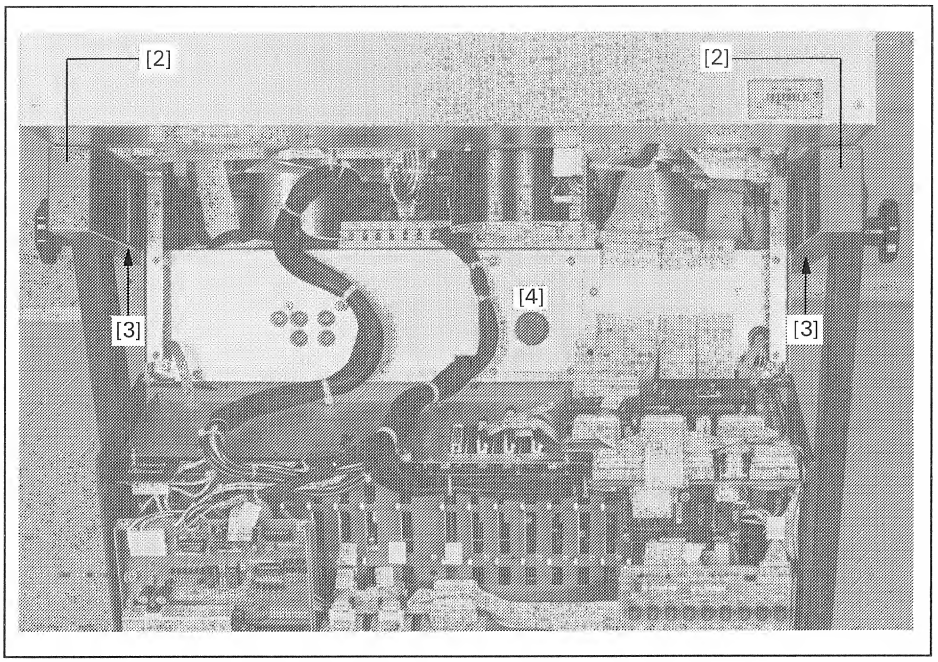


Fig. 1.2 Abgeklappter Elektronikkorb

Umbau auf Kniefrei-Version

STUDER Kniefrei-Konsole Konsole Typ: 840 (rollbar) 780 (fest). Umbau-Set Nr.: 20.816.854.00

- Elektronikkorb-Deckel **EKD** wegnehmen.
- Schrauben **S2** am Netzteil entfernen.
- Senkschrauben **S3** entfernen.
- Schrauben **S4** nur etwas lösen.
- Winkel-Stücke **(WBL)** mit Senkschrauben **S1** montieren.
- Schrauben **S6** ganz lösen.

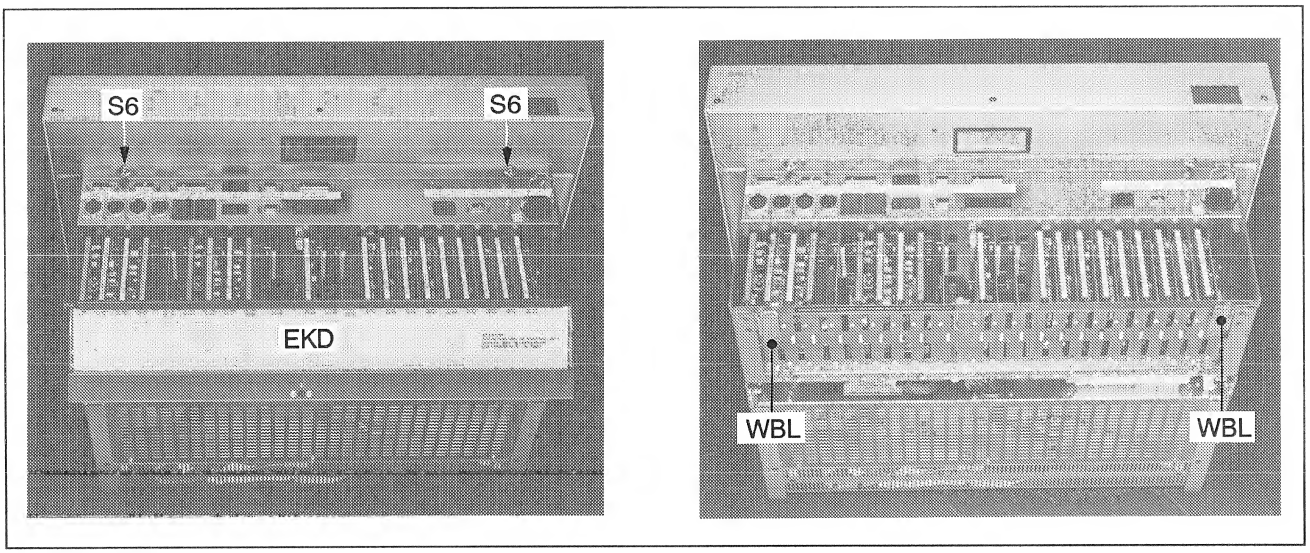


Fig. 1.3 Frontseite mit und ohne Elektronikkorb-Deckel

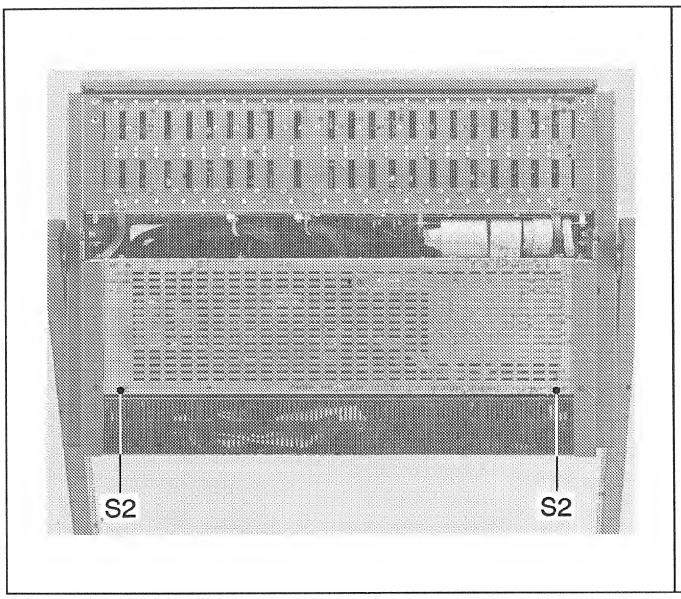


Fig. 1.4 Boden

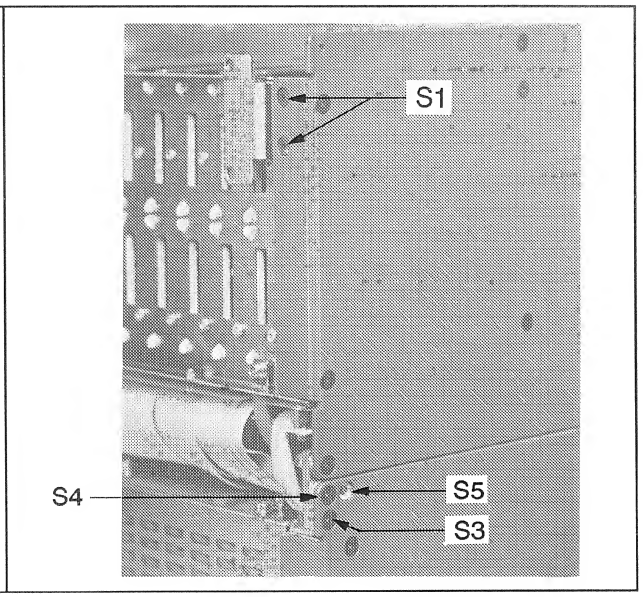


Fig. 1.5 Seitenansicht, Teil des Bodens

- Haltebänder für Elektronikkorbsicherung entfernen und Elektronikkorb vorsichtig umschwenken!
- Distanzbolzen am Netzteil-Seitenblech **DBL** montieren.
- Schrauben **S3** in Position **S5** schrauben.
- Schrauben S4 anziehen.

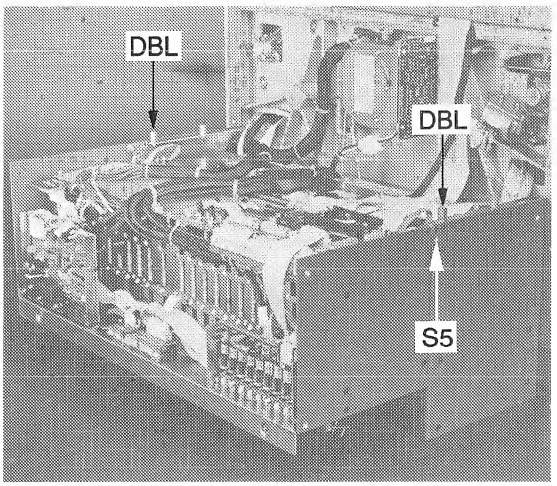


Fig. 1.6 Elektronikkorb umgeschwenkt

- Zuerst Seitenbleche (Verkleidung) **S7** montieren.
- Abdeckblech "Kniefrei-Deckel" **BL** anbringen.
- Halteblech **HB** mit Senkschrauben montieren.
- Haltestift **HST** von ursprünglicher Position entfernen und am Halteblech in vorgesehenem Platz anschrauben.
- Elektronikkorb-Deckel **EKD** (mit Scharnier unten) wieder anbringen.
- Neuen Etiketten-Satz **ET** auf Elktronikkorb-Deckel und Anschluss-Panel anbringen.

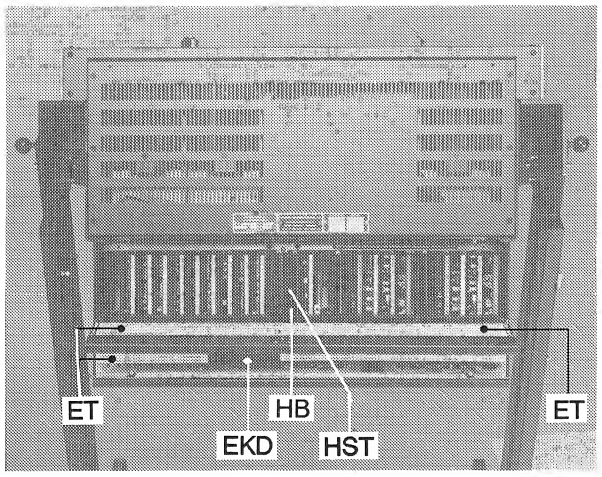


Fig. 1.7

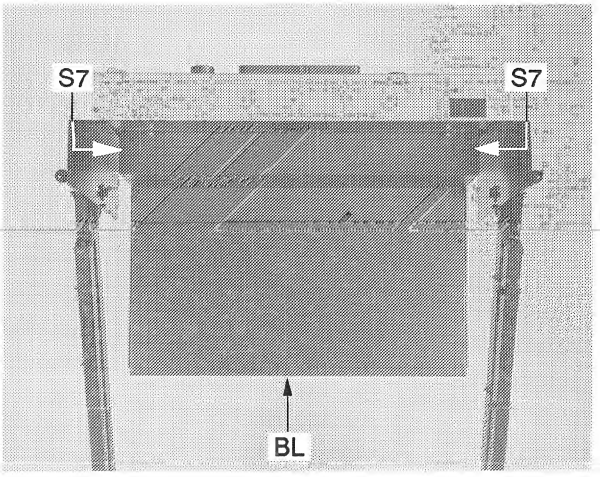


Fig. 1.8

1.1.2 Elektrische Anschlüsse

Anschlussfeld

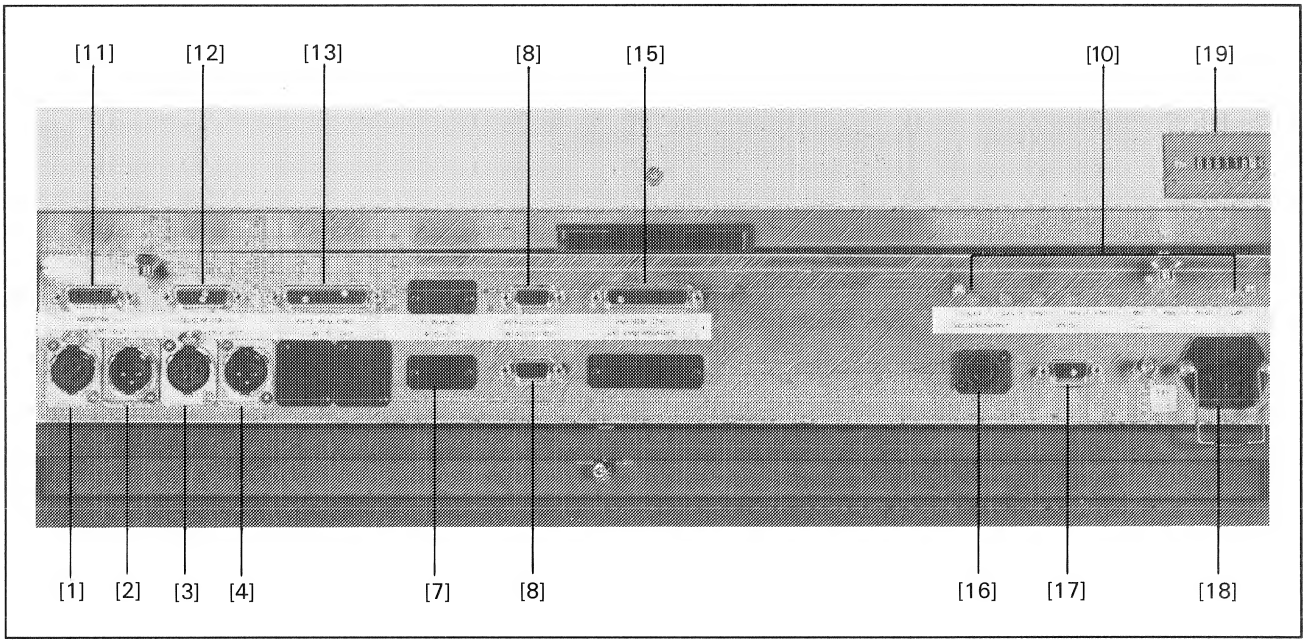


Fig. 1.9

Audio Anschlüsse

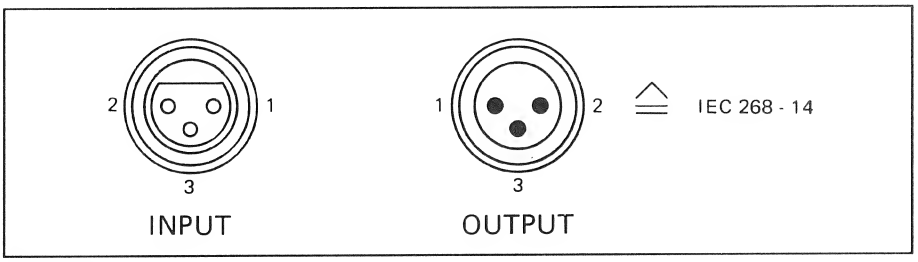


Fig. 1.10

Die symmetrischen Audioanschlüsse sind auf XLR-Buchsen bzw. -Stecker geführt.
Pin 1: Audio-Schirm
Pin 2: A-Leitung ("heiss") *
Pin 3: B-Leitung ("kalt")

* A-Leitung ist "heiss", wenn das Gerät asymmetrisch beschaltet wird.

[1]	**IN CH 1**	Leitungs-Eingang CH1
[2]	**OUT CH 1**	Leitungs-Ausgang CH1
[3]	**IN CH 2**	Leitungs-Eingang CH2
[4]	**OUT CH 2**	Leitungs-Ausgang CH2
[7]	**AUTOLOC**	9 pol. D-Buchse. Zum Anschluss einer seriellen Fernsteuerung, eines Fernzählers oder Autolocators.
[8]	**RS 422 / ES BUS**	Anschluss 2 x 9 pol. D-Buchse, Schnittstelle RS422 (mit Option serielle Schnittstelle, STUDER ASCII Protokoll).
[10]	**LED**	Anzeigen der Kontroll-LED's im aktiven Maschinenzustand, **leuchtend**: A = +5,6V B = +24 V C = +15 V D = - 15 V E = + MOTOR F = - MOTOR G = POSITIVE SPANNUNG 1 H = POSITIVE SPANNUNG 2 I = CAPSTAN
[11]	**MONITOR**	Anschluss für Audio-Monitor; kompatibel zu Abhöreinheit AEG/Telefunken M15A.
[12]	**TELCOM CTRL**	Fernsteuer-Anschluss für TELCOM; 15 pol. D-Buchse.
[13]	**EXT.REM.CTRL**	Zusätzlicher Anschluss einer Fernbedienungs-Kontrolle; 25 pol. D-Buchse für folgende Signale: MVCLK, MVDIR, Farbvorspannband-Erkennung, Bandend-Alarm, Lift, Theater-Schaltung.
[15]	**PAR.REM.CTRL**	Anschluss zur parallelen Laufwerk-Fernsteuerung auf 25-pol D-Buchse.
[16]	**TELCOM SUPPLY**	Anschluss eines Rauschunterdrückungs-Systems (NRS) DOLBY ®/TELCOM ©.
[17]	**RS232**	Schnittstelle für RS232 STUDER ASCII Protokoll.
[18]	**NETZ**	Netzanschluss (Apparate-Stecker mit Primärsicherung) Die Sicherungen für die verschiedenen Netzanschlüsse befinden sich unter der Abdeckung.
[19]		Betriebsstundenzähler

1.1.3 Schnittstellen und Schnittstellensignale

Par. rem. ctrl.

Weiblicher D-Typ-Stecker für den Anschluss der parallelen Fernsteuerung mit folgenden Möglichkeiten:

- Fernsteuerung der Laufwerkfunktionen mit Rückmeldung (< >, PLAY, STOP, REC)
- RESET TIMER (Rücksetzen des Bandzählers)
- ZERO LOC (Automatisches Anfahren der Bandzähler-Adresse Null.
- LOC START (Automatisches Anfahren der Bandzähler-Adresse, bei welcher das letzte mal der PLAY- oder RECORD-Befehl gegeben wurde)
- LIFTER (Aufheben der Bandabhebung beim Umspulen, solange Taste gedrückt)
- FADER (Freigabe für Reglerstart-Schaltung)
- VARISPEED (variable Bandgeschwindigkeit)

Steckerset: 25-polig D-Type (Anschluss 24 cod.) **Best.Nr.20.020.303.16**	
bestehend aus:	
Steckergehäuse 25-polig	Best.Nr. 54.13.7022
Stecker 25-polig D-Type (Anschluss 24 codiert)	Best.Nr.10.217.001.06

MONITOR

D-Typ 15 Pin-Stecker, weiblich.

Pin	Signalname	Bedeutung
01	N. C.	Schlüssel
02	MOSP-02	Ausgang Monitor Kanal 2
03	MOSP-01	Ausgang Monitor Kanal 1
04	+35.0	Speisung AEG-Monitor
05	+0.0	
06	+15.0	Speisung STUDER-Monitor
07	-15.0	Speisung STUDER-Monitor
08	N. C.	
09	GND	Masse
10	+0.0	
11	N. C.	
12	+35.0	Speisung AEG-Monitor
13	+0.0	
14	+15.0	Speisung STUDER-Monitor
15	-15.0	Speisung STUDER-Monitor

TELCOM CTRL.

Noise **R**eduction **S**ystem Fernsteuerung für Aufnahme-/Wiedergabe-Umschaltung eines zweikanaligen Geräuschverminderungs-Systems: (DOLBY®) oder TELCOM ©. Funktion und Verkabelung siehe Kap. 2 "TELCOM Rauschverminderung".

Stecker: D-Typ, 15 Pin weibl. Best. Nr.: 20.020.303.08

Pin	Signalname		Bedeutung
01	B-BDY-01	*	Ausgang Dolby, Low @ Record CH-1
02	B-BDY-02	*	Ausgang Dolby, Low @ Record CH-2
03	N. C.		**
04	N. C.		Schlüssel
05	B-TID-01	*	Ausgang Telcom C4E, Low @ Ident-Signal CH-1 AUS.
06	B-TID-02	*	Ausgang Telcom C4E, Low @ Ident-Signal CH-2 AUS.
07	B-TON-01	*	Ausgang Telcom C4E, Low @ Telcom CH-1 AUS.
08	B-TON-02	*	Ausgang Telcom C4E, Low @ Telcom CH-2 AUS.
09	B-RESV1	*	Ausgang Reserve 1
10	B-RESV2	*	Ausgang Reserve 2
11	B-TLC-01	*	Ausgang Telcom C4E. Low @ Wiedergabe CH-1.
12	N. C.		Schlüssel
13	B-TLC-02	*	Ausgang Telcom C4E. Low @ Wiedergabe CH-2.
14	+24.0		
15	+0.0		

* Offener Collector-Ausgang, aktiv LOW. Kein interner Pull-up-Widerstand. Maximaler HIGH-Pegel +30 V, maximaler Strom 200 mA (eingebauter Schutz-Widerstand 22 Ω).

® DOLBY ist ein eingetragenes Warenzeichen

© TELCOM ist ein eingetragenes Warenzeichen

** Für TELCOM Rückmeldung: siehe Kap. 2 "TELCOM Rauschverminderung"

PAR. REM. CTRL.

D-Typ 25 Pin Stecker, weiblich.

Pin	Signalname		Bedeutung
01	+0.0		Masse
02	BR-REW	*	Rückmeldelampe REWIND
03	BR-FORW	*	Rückmeldelampe FORWARD
04	BR-VRSPD	*	Rückmeldelampe VARISPEED (wenn aktiv, alternierend LOW und HIGH)
05	SR-VRSPD	+	Schalter für VARISPEED-Befehl
06	SR-FADRY	+	Schalter für FADER START, READY-Befehl
07	BR-LOCST	*	Rückmeldelampe LOC START
08	BR-FADRY	*	Rückmeldelampe FADER START, READY
09	BR-REC	*	Rückmeldelampe RECORD
10	SR-RESET	+	Schalter für RESET TIMER-Befehl
11	FAD1	#	Eingang FADER START-Befehl, Leitung A
12	FAD2	#	Eingang FADER START-Befehl, Leitung B (FADER START aktiv, wenn Gleich- oder Wechselspannung 5-24V zwischen Pins 11 und 12)
13	IR-REFEX		Eingang für externe Capstan-PLL-Referenz (nominal 9,6 kHz, TTL-Pegel empfohlen; max. Eingangsspannung +10 V)
14	SR-0LOC	+	Schalter für ZERO LOC-Befehl
15	BR-PLAY	*	Rückmeldelampe PLAY
16	BR-STOP	*	Rückmeldelampe STOP
17	SR-LIFT	+	Schalter für LIFTER-Befehl
18	SR-LOCST	+	Schalter für LOC START-Befehl
19	SR-REC	+	Schalter für RECORD-Befehl
20	SR-REW	+	Schalter für REWIND-Befehl
21	SR-FORW	+	Schalter für FORWARD-Befehl
22	SR-PLAY	+	Schalter für PLAY-Befehl
23	SR-STOP	+	Schalter für STOP-Befehl
24	N. C.		Schlüssel
25	+24.0		Speisung +24 V (300 mA max.)

* Offener Collector-Ausgang, aktiv LOW. Kein interner Pull-up-Widerstand. Maximaler HIGH-Pegel +30 V, maximaler Strom 200 mA (eingebauter Schutz-Widerstand 22 Ω).

\+ Schalter-Eingang. LOW-Pegel aktiviert den Befehl. Interner Pull-up-Widerstand 4,7 kΩ nach +24 V. Maximaler HIGH-Pegel = +30 V.

Logische Pegel

LOW: 0 V bis +4 V;
HIGH: +7,5 V bis +30 V.

\# Unterschiedlicher Eingang, 5 bis 24 V, AC oder DC.

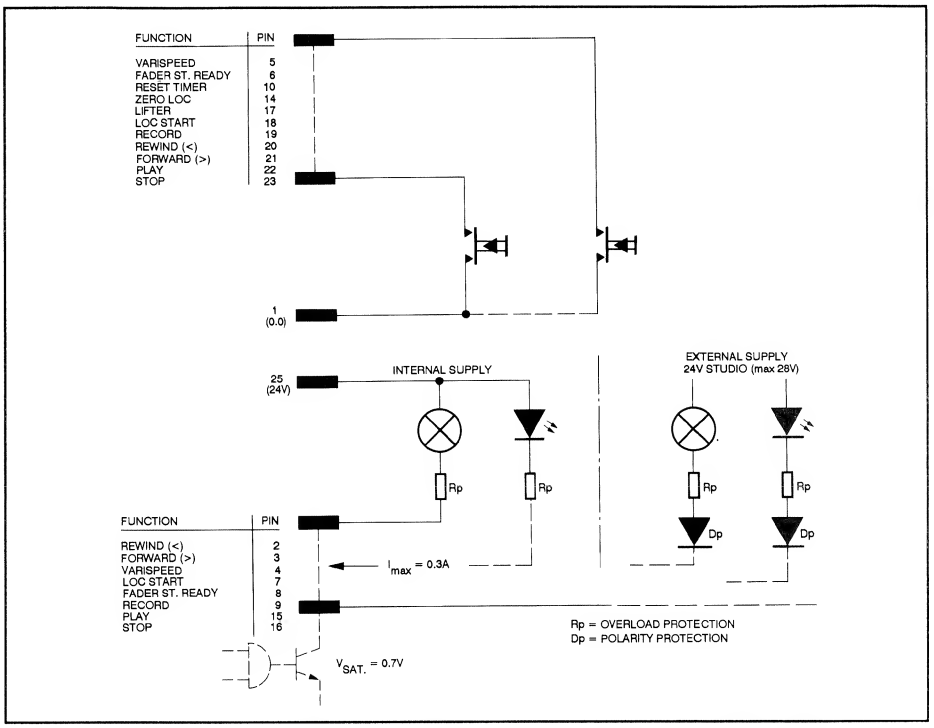


Fig. 1.11 Schaltungschema für Laufwerksbefehle am Anschluss PAR. REM. CTRL.

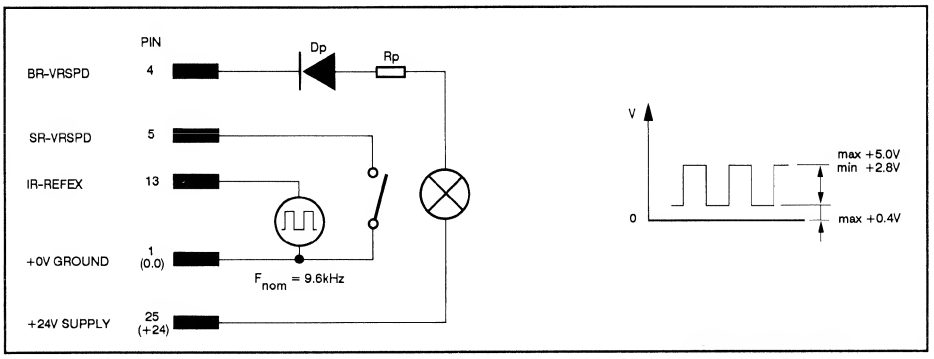


Fig. 1.12 Schaltungschema für Varispeed-Betrieb am Anschluss PAR. REM. CTRL.

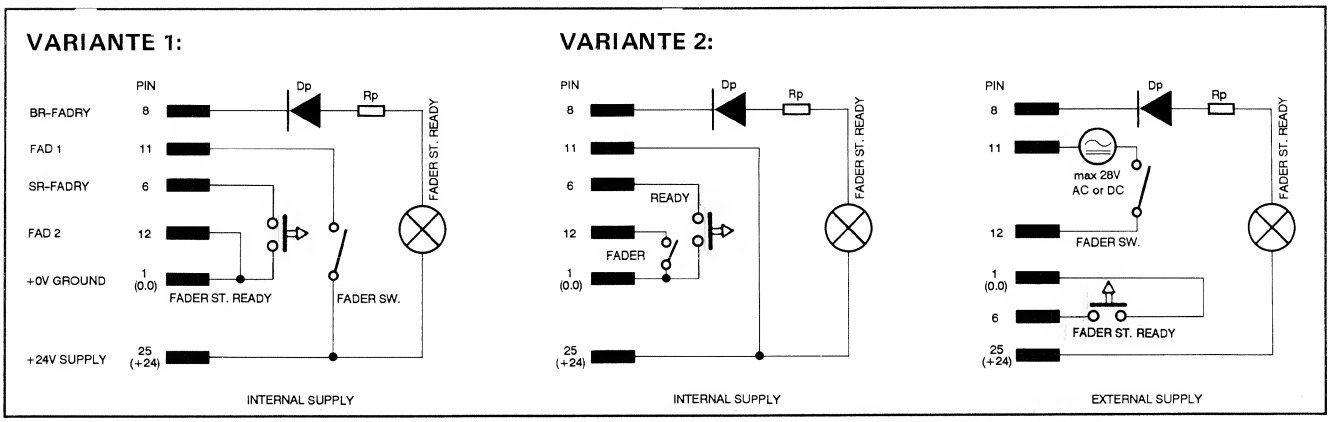


Fig. 1.13 FADER START-Funktion mit interner oder externer Speisung am Anschluss PAR. REM. CTRL.

Achtung: Bei Verwendung von Glühlampen als Rückmeldelampen darf deren Einschaltstrom 0,3 A nicht übersteigen !

EXT. REM. CTRL.

D-Typ 25 Pin Stecker, weiblich

Pin	Signalname		Bedeutung
01	+0.0		Masse (GND, 0V)
02	BR-GFALL	*	Ausgang Fault-Anzeige
03	BR-TAUT	*	Ausgang Telcom-Automatic-Anzeige
04	N. C.		Schlüssel
05	BR-ENDI	*	Ausgang Endimpuls
06	OR-MVCLK	*	Ausgang TAPE MOVE CLOCK
07	OR-RESV1	*	Ausgang Reserve 1
08	SR-VLIFT	+	Eingang für vertikal Band-Lift
09	SR-TON02	+	Eingang für Telcom CH-2 EIN
10	SR-TID02	+	Eingang für Telcom-Anzeige (tone) CH-2 **
11	SR-CAPON	+	Eingang Capstan EIN
12	SR-STRTI	+	Eingang Start-Impuls
13	+24.0		Speisung +24 Volt
14	+0.0		
15	BR-FFAIL	*	Ausgang Sicherung Fault-Anzeige
16	BR-EV1	*	Ausgang
17	BR-EV2	*	Ausgang
18	OR-TRSPR	*	Ausgang Leader-Band Erkennung
19	OR-MVDIR	*	Ausgang TAPE MOVE DIR (0 @ REW, 1 @ FORW)
20	OR-TAEND	*	Ausgang Band-Ende
21	SR-TON01	+	Eingang für Telcom CH-1 EIN
22	SR-TID01	+	Eingang für Telcom-Anzeige (tone) CH-1 **
23	N. C.		Schlüssel
24	SR-RGAUT	+	Eingang Ringautomatik
25	+24.0		Speisung +24 Volt

\+ Schalter-Eingang. LOW-Pegel aktiviert den Befehl. Interner Pull-up-Widerstand 4,7 kΩ nach +24 V. Maximaler HIGH-Pegel = +30 V.

Logische Pegel:

LOW: 0 V bis +4 V;
HIGH: +7,5 V bis +30 V.

* Offener Kollektor-Ausgang, aktiv LOW. Kein interner Pull-up-Widerstand. Maximaler HIGH-Pegel +30 V, maximaler Strom 200 mA (eingebauter Schutzwiderstand 22 Ω).

** Um die Anzeige auf dem Bedienpanel (bei TELCOM Rückmeldung) zum Leuchten zu bringen genügt es einer der beiden Eingänge anzusteuern (Pin 10 oder Pin 22).
Siehe Kap. 2 "TELCOM Rauschverminderung".

RS422/ES-BUS

An diesen 9-poligen Stecker (Typ D, weiblich) lassen sich folgende Geräte anschliessen:

- Terminal mit RS232C-Schnittstelle (ASCII-Protokoll) oder TLS 4000 über die serielle Fernsteuerkarte 1.810.751. Option 20.816.342.00, Serial Remote Controller RS232.

oder

- Terminal mit SMPTE/EBU Bus (RS422) über die SMPTE/EBU-Schnittstelle. Option 1.816.761.20, Serial Interface SMPTE/EBU. (Nachrüstsatz Nr. 20.816.848.00)

Option 1.810.751 Pin-Belegung der RS422/ES-BUS Buchse mit Serial Remote Controller RS232:

RS232 (ASCII-Protocol)	
Pin	Signalname
01	0V Ground
02	TX Transmit Data
03	---
04	---
05	---
06	---
07	---
08	RX Receive Data
09	0V Ground

- Normale RS232-Anwendung mit *NRZ-Format.

RS 232 (ASCII-Protocol)	
Pin	Signalname
01	0V Ground
02	---
03	---
04	RX Receive Data
05	---
06	TX Transmit Data
07	---
08	---
09	0V Ground

- Normale RS232-Anwendung mit *Biphase-Format.

Option 1.816.761 Pin-Belegung der RS422/ES-BUS Buchse mit Serial Interface SMPTE/EBU:

RS422 (SMPTE/EBU-Protocol)	
Pin	Signalname
01	FRMGND
02	TRANSA
03	RECEIVEB
04	RECEIVCM
05	---
06	TRANSCM
07	TRANSB
08	RECEIVEA
09	FRMGND

- SMPTE/EBU-Anwedung mit *NRZ-Format.

Kabel-Anschluss-Stecker **20.020.303.07**
D-Typ, passend für RS232 und SMPTE/EBU Interface
(bei STUDER-Fernsteuerungen inbegriffen)

RS 232 D-Typ 9 Pin Buchse, weiblich.

Pin	Signalname
01	0V Ground
02	TX Transmit Data
03	---
04	---
05	SW-RS232*
06	0.0V
07	Key
08	RX Receive Data
09	0V Ground

* Brücke zwischen Pin 05 und 06 erlaubt den Betrieb RS 232.

Autolocator/Remote Timer: Der 9-polige Stecker (weiblich, Typ D) erlaubt den Anschluss einer seriellen Fernsteuerung, eines Fernzählers oder eines Autolocators. Die Tasten der seriellen Fernbedienung sind frei programmierbar und man kann mit ihr alle Funktionen bedienen, die auch auf der Lokaltastatur programmiert werden können. Die auf der seriellen Fernbedienung programmierten Funktionen brauchen nicht mit denjenigen auf der Lokaltastatur übereinstimmen!

Belegung der Anschlüsse:

Pin	Signalname
01	SHIELD
02	N.C.
03	TR-A
04	KEY
05	+0.0
06	N.C.
07	TR-B
08	SIGN.GND
09	+REMSUP

1.1.4 Tägliche Pflege

Die tägliche Pflege beschränkt sich auf das Reinigen der Tonköpfe, der Capstanwelle und der Bandführungselemente.
Staub und Oxidpartikel der Magnetschicht des Tonbandes sammeln sich vorwiegend an Tonköpfen und Bandführung, was bei Aufnahmen zu Unterbrechungen (sog. "Drop Outs") führen kann.
Die Reinigung sollte täglich, oder wenn Schmutz sichtbar ist, häufiger durchgeführt werden.
Für die Pflegearbeiten wird das STUDER Cleaning Set empfohlen:
(Best. Nr. 10.496.010.00). Es enthält alle zur Reinigung eines Magnettongerätes notwendigen Utensilien, eine Tonkopf-Reinigungsflüssigkeit sowie Eloxalreiniger.

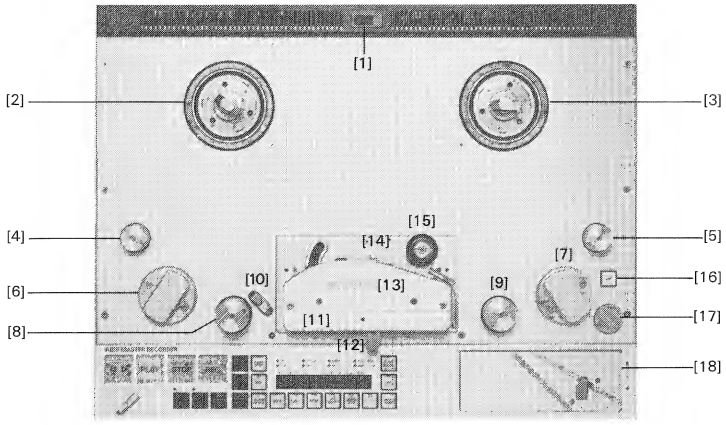
Vorgehen: Den gelben Lappen mit der Reinigungsflüssigkeit benetzen und alle Bandführungselemente damit reinigen. Danach die gereinigten Stellen mit einem trockenen Teil des gelben Lappens trockenreiben.

Zum Reinigen der Capstanwelle muss das Band ausgefädelt sein und PLAY gedrückt werden.

Achtung: Bei der Reinigung der Capstanwelle darf der Putzlappen nur wenig feucht sein, denn es darf keinesfalls Reinigungsflüssigkeit in das darunterliegende Lager gelangen!

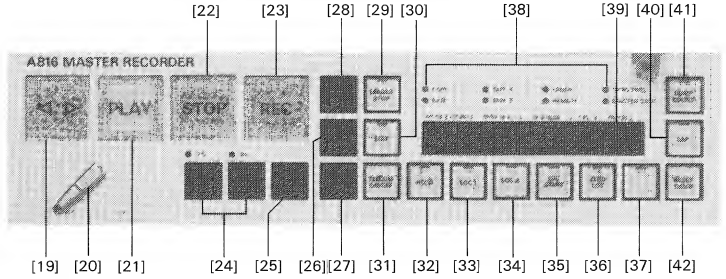
1.2 Bedienungsanleitung

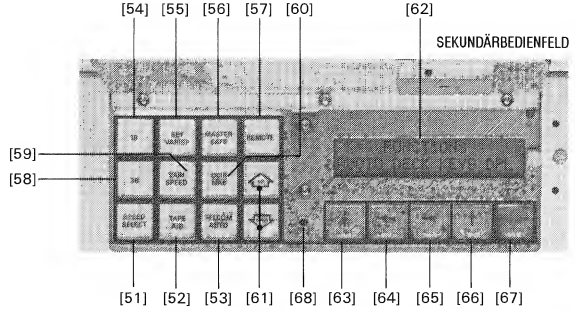
LAUFWERK-ANSICHT



ELEMENTARBEDIENFELD

FUNKTIONSBEDIENFELD





1.2.1 Bedienungselemente

LAUFWERK

[1]	Netzschalter
[2],[3]	Linker/Rechter Wickel-Teller/Motor
[4],[5]	Umlenkrollen
[6],[7]	Bandwaagen
[8]	Zähl- und Beruhigungsrolle, links
[9]	Beruhigungsrolle, rechts
[10]	Lichtschranke
[11]	Klebeschiene im Kopfträgerdeckel (Option)
[12]	Vorkopfschere (Option)
[13]	Kopfträger-Abdeckung
[14]	Markierstempel (Option)
[15]	Andruckrolle
[16]	Vertikal-Lift (Bandanhebung)
[17]	Editier-Hebel
[18]	Klebeschiene mit Band-Cutter

ELEMENTARBEDIENFELD

[19] ◄ ►	Aktivierungs-Taste für den Spulhebel **[20]**.
[20] Spulhebel	Wickeln (Spulen) nach links oder rechts.
[21] PLAY	Wiedergabe-Taste
[22] STOP	Stoptaste, hebt alle Bandlauffunktionen auf.
[23] REC	Aufnahmetaste, ist nur zusammen mit PLAY wirksam
[24]	Bandgeschwindigkeits-Anzeige für 19 / 38cm/s. Für 9,5 / 76cm/s = 2 LED darüber.
[25] VARISPEED	Anzeige für variable Geschwindigkeit.
[26] TELCOM/AUTO	Anzeige für automatische Telcom-Erkennung

EDITION: 23. April 1993

[27] TELCOM/ON Anzeige TELCOM Ein

[28] BROADCAST Anzeige BROADCAST CONFIGURATION

[29] LEADER/STOP Positioniert den Anfang der Oxydschicht nach Erkennung des Klarbandes auf den Wiedergabekopf.

[30] EDIT Taste für Einhand-Editierbetrieb. (One-hand-cueing.)

[31] TELCOM ON/OFF Schaltet TELCOM Ein/Aus, jedoch nur wenn TELCOM AUTO nicht gesetzt ist.

FUNKTIONSBEDIENFELD

[32] HOLD Einfrieren der momentanen Bandzähler-Anzeige, z.B um sie in einen LOC-Speicher zu übernehmen.

[33],[34] LOC1/LOC2 Speichern und Aufsuchen gespeicherter Bandpositionen.

[35] LOC START Aufsuchen der Bandposition, bei welcher das letzte Mal auf PLAY oder REC geschaltet wurde.

[36] ZERO LOC Automatisches Aufsuchen der Bandposition mit dem Zählerstand Null.

[37] Frei belegbare Taste

[38] LED's für die verschiedenen Status-Anzeigen.

[39] LED-Anzeigenfeld des Bandzählers.

[40] LAP Umschaltung der (Haupt-) Bandzähleranzeige auf einen zweiten Zähler mit frei wählbarem Nullpunkt.

[41] DUMP COUNT Bandzähler für Papierkorbbetrieb.

[42] RESET TIMER Rückstelltaste für Bandzähler-Anzeige.

SEKUNDÄRBEDIENFELD

[51] SPEED SELECT Geschwindigkeitsumschaltung 9,5; 19; 38; 76 cm/s

[52] TAPE A/B Umschalter zwischen zwei Bandsorten A/B. (Nur mit der STOP-Taste).

[53] TELCOM AUTO Telcom Vorlaufband-Erkennungs-Automatik ein.

[54] 19 Vorzugsgeschwindigkeit 19cm/s.

[55] SET VARISP Varispeed Eingabe-Modus.

[56] MASTER SAFE Aufnahmesperre; verhindert den Aufnahme-Einstieg.

[57] REMOTE Einschalten der seriellen Fernbedienung.

[58] 38 Vorzugsgeschwindigkeit 38cm/s.

[59] VARISPEED Aktiviert variable Bandgeschwindigkeit (Nur bei PLAY.)

[60] CCIR/NAB Umschalt-Taste für die Entzerrung CCIR oder NAB. (Nur mit der STOP-Taste.)

[61] UP/DOWN Tasten mit Mehrfachfunktion:
- in Verbindung mit den Tasten NEXT UND LAST:
  Einerseits zum "Blättern" im Menü, andererseits zur Einstellung der Audio- und Laufwerk-Parameter.
- in Verbindung mit der VARISPEED-Funktion:
  Zur Einstellung der gewünschten Bandgeschwindigkeit.
- in Verbindung mit den Funktionen SET ADDRESS und SET TIMER:
  Zur Eingabe von Locator-Adressen und zur Einstellung der Zähleranzeige.

[62] LCD-DISPLAY Anzeigefeld für:
- Software-Status,
- Geschwindigkeitsabweichungen,
- Fehlermeldungen,
- Änderungen von Parametern etc.

[63] NEXT ↓ Erlaubt das Weiterblättern im Baumdiagramm.

[64] CURSOR ←
[65] CURSOR → Erlaubt die horizontale Bewegung des Cursors innerhalb des LCD-Anzeigefeldes.

[66] LAST ↑ Erlaubt das Zurückblättern im Baumdiagramm.

[67] STORE
- Taste zum Abspeichern eines Parameters,
- zum Umschalten einer Funktion, die keiner Taste zugeordnet ist,
- zum Umprogrammieren einer Tastenfunktion,
- zum Quittieren einer Fehlermeldung.

[63 und 66] gleichzeitig
- Die NEXT und LAST-Taste gleichzeitig gedrückt, führt zurück in's Anfangsbild.

[63 bis 67] gleichzeitig
- Die NEXT, CURSOR, LAST, STORE-Tasten gleichzeitig gedrückt, führen in's TEST-Menu und zurück.

[68] Programmiersperre (Program Disable)
Verhindert Zugang zu den Audio- und Laufwerkseinstellungen.
Der Zugang ist gesperrt, wenn die Inbus-Schraube angezogen ist.
Der Zugang ist möglich, wenn die Inbus-Schraube gelöst ist.

1.2.2 Einschalten

Der Netzschalter [1] befindet sich am oberen Rand der Laufwerkabdeckung.

Nach dem Einschalten leuchten die folgenden Anzeigen auf und zeigen den aktuellen Betriebszustand der Tonbandmaschine an:

- STOP: Falls die Lampe blinkt, bedeutet dies, dass sich beide Bandzugwaagen in ihren Endstellungen befinden (kein Band, oder Band ist lose eingelegt).
- Die Bandgeschwindigkeit.

Im Funktionsfeld leuchten folgende Anzeigen.
- CCIR/NAB
- TAPE A/B;
- REMOTE (evtl.)
- MASTER SAFE (evtl.)
- ZÄHLERSTAND

Auf dem LC-Display erscheint, jeweils für einige Sekunden, -
- zuerst der Software-Status des Tonbandgerätes, (Datum),
- anschliessend eine Liste der Optionen, mit denen das Gerät ausgerüstet ist,
- Fehlermeldungen im Klartext bzw. die Meldung "no errors detected",
- und danach der aktuelle Status der Maschine.

1.2.3 Tonband auflegen

Adapter für Dreizack- (CINE-) Spulen und für DIN-Wickelkerne werden in der Aufnahme der Wickelteller eingerastet, Adapter für NAB-Spulen oder Wickelkerne werden in der Aufnahme der Wickelteller eingesetzt und durch Druck auf die runde Taste im Zentrum des Adapters fixiert. Durch leichten Druck auf den Rand der Wickelteller werden die Adapter wieder freigegeben.

Dreizackspule mit Flansch: (DIN 45514, 45517)

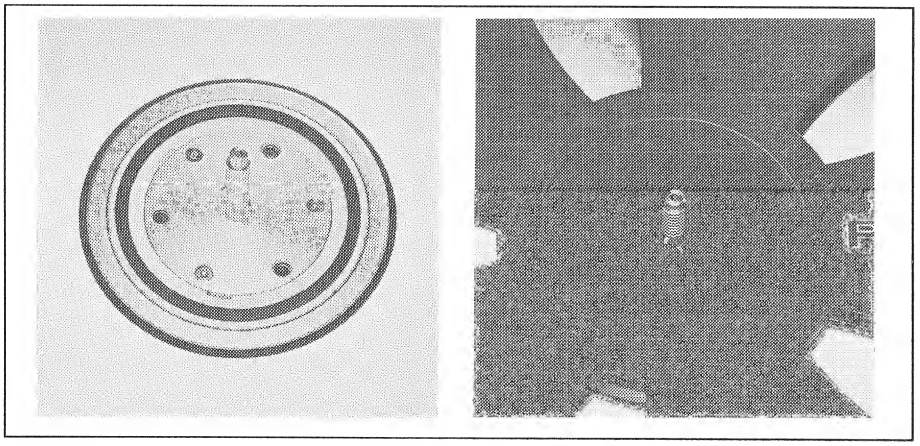


Fig. 1.14

Adapter für Dreizackspulen montieren. Band auf den linken, Leerspule auf den rechten Wickelteller auflegen. Die Dreizackführungen herausziehen und mit einer 60-Grad-Drehung verriegeln.

NAB-Bandspule:

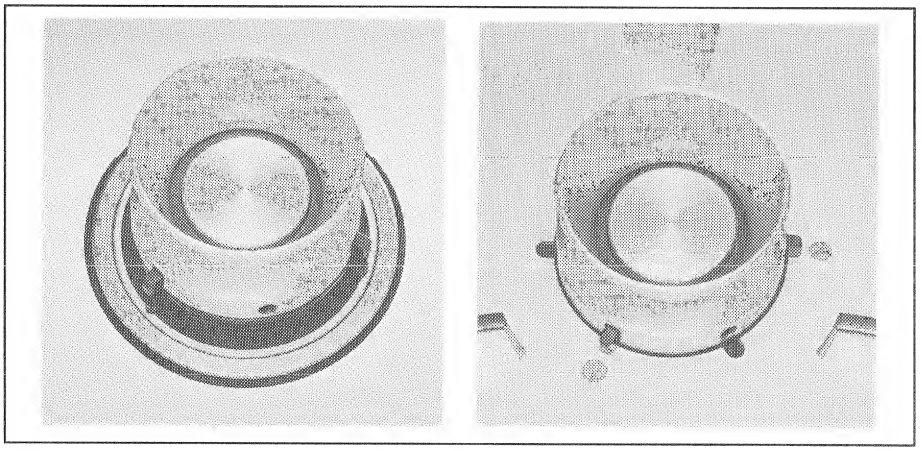


Fig. 1.15

NAB-Adapter montieren. NAB-Bandspule oder, NAB-Kern auf den Adapter auflegen und das Adapteroberteil im Uhrzeigersinn bis zum Einrasten verdrehen.

Offenwickel: (Wickelkern nach DIN 45515)

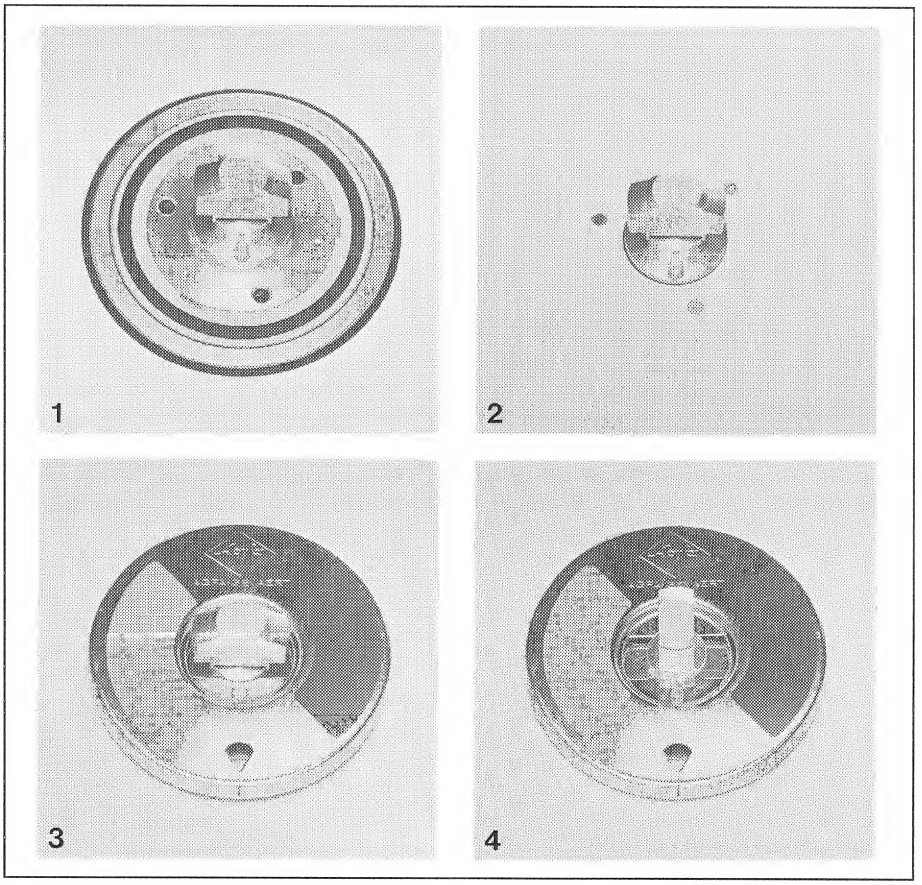


Fig. 1.16 **1 DIN AEG-Adapter** **2 DIN AEG Teller** **3 Wickelkern, unverriegelt** **4 Wickelkern, verriegelt**

DIN-Adapter montieren, Bandteller auf die Adapter auflegen, die Mitnehmerzapfen des Bandtellers in die Löcher des Wickeltellers einrasten. Auf der linken Seite das Band auflegen, die Lasche anheben und um 90 Grad verdrehen. In der gleichen Weise auf der rechten Seite einen leeren Wickelkern montieren.

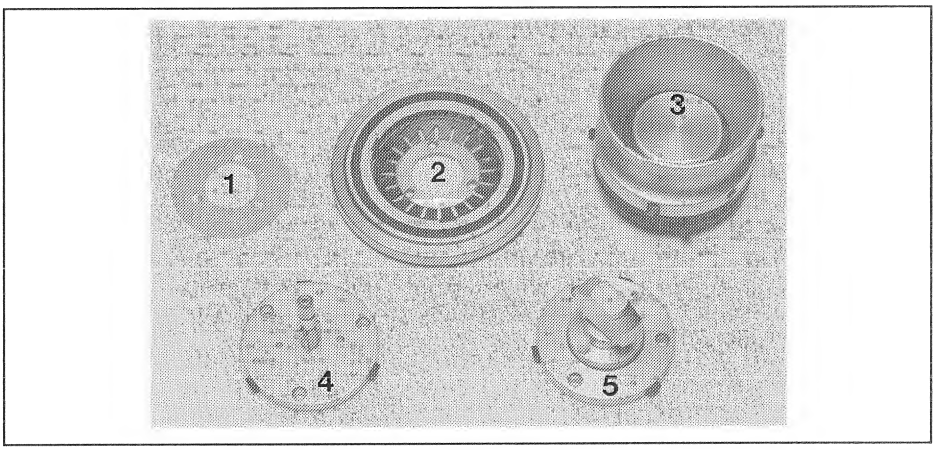


Fig. 1.17 1 Unterlag-Scheibe *) 2 Adapter-Untersatz 3 NAB-Adapter
4 Spulen-Adapter 5 Offenwickel-Adapter (AEG/Telefunken)
*) Zweck der Unterlagscheibe: Ändern der Spulenhöhe.

Band einfädeln

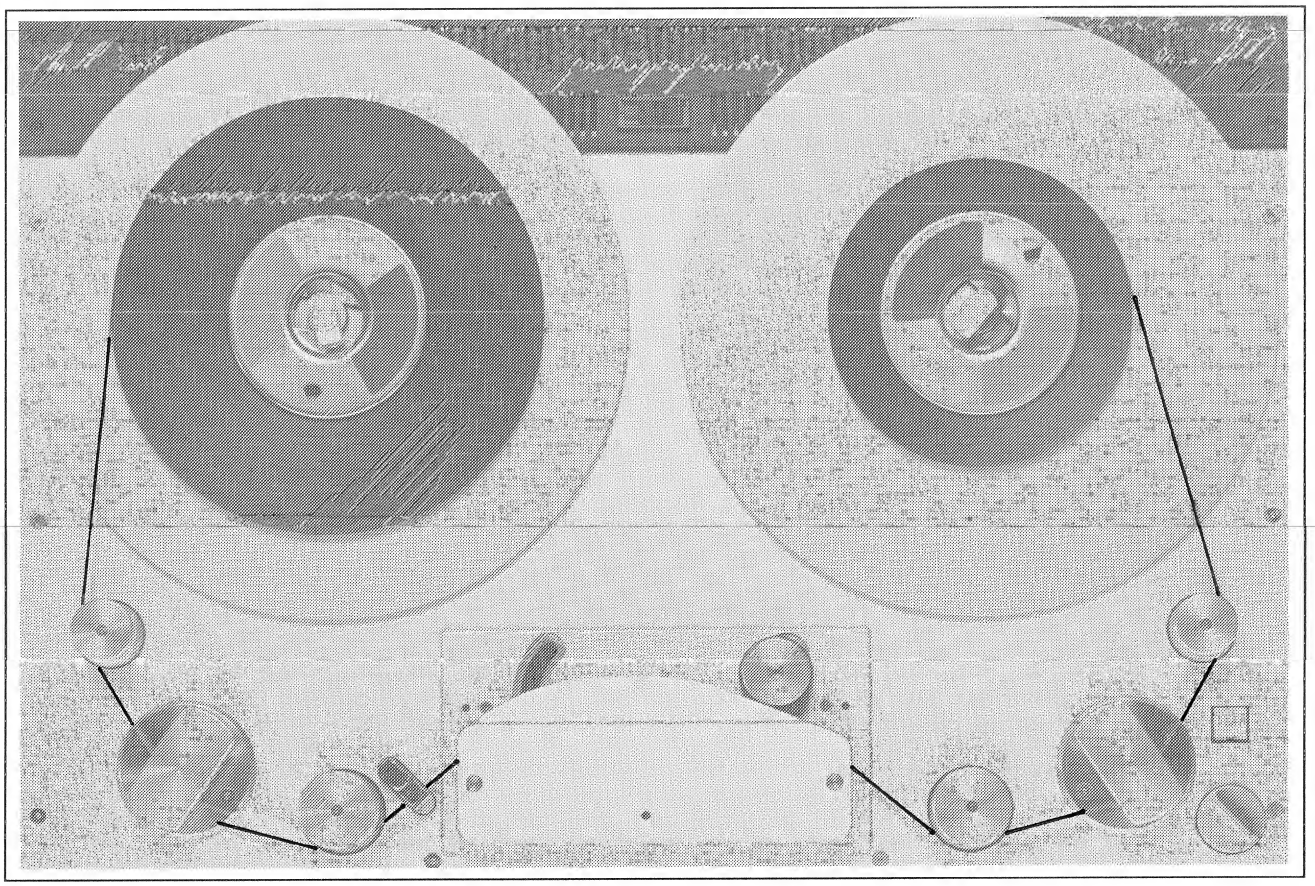


Fig. 1.18

Das Tonband gemäss Abbildung einfädeln. Der Bandanfang wird auf der rechten Spule eingefädelt und durch einige Umdrehungen im Gegenuhrzeigersinn gesichert. Beim Betätigen der EDIT-Taste wird das Band, auch wenn es nur lose eingelegt ist, langsam gespannt (TAPE LOAD). Die A816 ist betriebsbereit.
Die Geschwindigkeit für TAPE LOAD kann im Alignment Deck unter SET TAPE LOAD SPEED verändert werden.
Bandzähler durch Drücken der RESET TIMER-Taste auf Null stellen.

1.2.4 Bandgeschwindigkeiten

Es stehen vier Bandgeschwindigkeiten zur Verfügung.
Zwei zugeordnete Tasten für 19/38 und eine Ringtaste SPEED SELECT für 9,5/19/38/76cm/s unter der Abdeck-Klappe schalten die Bandgeschwindigkeiten ein. Die Anzeigelampen zeigen an, welche eingeschaltet ist.

1.2.5 Wiedergabe

Mit PLAY wird die Bandmaschine auf Wiedergabe geschaltet.

Drücken von PLAY während einer Aufnahme schaltet die Bandmaschine unterbrechungslos auf Wiedergabe.

Drücken von PLAY während des Umspulens löst Bremsung des Bandes aus, und die Maschine geht auf Wiedergabe, sobald das Band die Sollgeschwindigkeit erreicht hat.

Aus Wiedergabe kann direkt auf Umspulen oder auf eine Locator-Funktion umgeschaltet werden.

1.2.6 Varispeed-Steuerung

Die Varispeed-Steuerung erlaubt Abweichungen um maximal ±7,5 Halbtöne von der nominalen Bandgeschwindigkeit.
Die Anzeige erfolgt auf dem LC-Display, entweder in Halbtönen, in Prozenten der Nominalgeschwindigkeit, oder als tatsächlicher Wert der Bandgeschwindigkeit in cm/s.

Varispeed vorwählen:

- Mit den Tasten SET VARISP und UP oder DOWN kann die Geschwindigkeitsänderung vorgewählt werden, ohne dass die Nominalgeschwindigkeit verändert wird.

Varispeed aktivieren:

- Mit der Taste VARISPEED wird die vorgewählte Geschwindigkeit aktiviert.
- Durch gleichzeitiges Drücken von VARISPEED und SET VARISP kann die Geschwindigkeitsänderung mit UP oder DOWN direkt vorgenommen werden. Während PLAY ist die Veränderung direkt hörbar.

1.2.7 Aufnahme

MASTER SAFE:

Voraussetzung: MASTER SAFE ist ausgeschaltet.

Mit PLAY und REC wird die Bandmaschine auf Aufnahme geschaltet. PLAY und REC-Tasten leuchten.

Drücken von PLAY und REC während des Umspulens löst Bremsung des Bandes aus und die Maschine geht auf Aufnahme, sobald die Sollgeschwindigkeit erreicht ist.

Aus Aufnahme kann direkt auf schnelles Umspulen oder auf eine Autolocator-funktion umgeschaltet werden.

Aufnahme-Einstieg (Drop-In):

Es kann knackfrei von Wiedergabe auf Aufnahme umgeschaltet werden. Zwei Möglichkeiten sind programmierbar:
RECORD A, es müssen PLAY und REC gleichzeitig gedrückt werden.
RECORD B, es muss nur REC gedrückt werden, wenn die Maschine schon in PLAY ist.

Je nach Programmierung der Funktion IN-OUT-DEL erfolgt das Einschalten von Lösch- und Aufnahmekopf gleichzeitig, oder der Aufnahmekopf schaltet so verzögert ein, dass der Einstieg der beiden Köpfe exakt an der gleichen Bandstelle erfolgt.

Aufnahme-Ausstieg (Drop-Out):

Mit der PLAY-Taste kann knackfrei von Aufnahme auf Wiedergabe umgeschaltet werden.
Je nach Programmierung durch IN-OUT-DEL werden dabei der Lösch- und Aufnahmekopf zusammen abgeschaltet, oder der Aufnahmekopf schaltet so verzögert aus, dass der Ausstieg exakt an der gleichen Bandstelle erfolgt.

Aufnahme-Ausstieg mit MASTER-SAFE schaltet beide Tonköpfe gleichzeitig aus.
Bei Aufnahme-Ausstieg mit STOP wird zusätzlich das Band angehalten.

Bei Varispeed:

Die Laufzeitkorrektur für Aufnahme-Ein- und Ausstieg ist für Nominalgeschwindigkeit justiert; bei Aufnahmen im Varispeed-Betrieb ergibt sich ein entsprechender Versatz.

1.2.8 Umspulen

Mit der Taste < > wird das Gerät auf Umspulen geschaltet.
Mit dem Spulhebel wird die Richtung und die Geschwindigkeit des Umspulens bestimmt.

Die Umspulfunktion wird durch die Funktionen STOP, PLAY, REC, und LOC-Funktionen aufgehoben.

Bandabhebung:

Während des Umspulens wird das Tonband automatisch von den Tonköpfen abgehoben, um ein Abnützen der Köpfe zu vermeiden. Die Bandabhebung kann durch Betätigung des EDIT-Hebels teilweise oder durch Aktivieren der Taste LIFTER vollständig eingefahren werden.

Achtung!!

Während des Umspulens darf der Konsolen-Schwenkmechanismus nicht betätigt werden. Wegen der hohen Kreiselkräfte können Band, Spulen, Adapter und Laufwerk-Abdeckung beschädigt werden!!

1.2.9 Umspulen für Archivierungszwecke, LIBRARY WIND

Mit der programmierbaren Taste LIBRARY WIND kann für Archivierung eines Tonbandwickels eine langsamere Umspul-Geschwindigkeit gewählt werden.
Ausgeschaltet wird die Funktion mit LIBRARY WIND.

1.2.10 Stop

Die STOP-Taste hebt alle Betriebszustände auf.
Wird während des Bremsens des Tonbandes eine neue Betriebsart eingegeben, wird diese gespeichert und bei Erreichen der Sollgeschwindigkeit aktiviert.
Drücken von STOP und einer LOC-Taste bringt auf dem Bandzähler die Locator-Adresse zur Anzeige.
Verschiedene Funktionstasten lassen sich nur bedienen, wenn sie zusammen mit STOP gedrückt werden, z.B. Bandsortenwahl (TAPE A/TAPE B), Entzerrungswahl (CCIR/NAB), Mono-Stereo-Umschaltung (MONO-STEREO).

1.2.11 Autolocator

Der Autolocator erlaubt folgende Betriebsarten:

- ZERO LOC: Zerolocator. Drücken dieser Taste löst Umspulen aus, bis die Bandposition mit der Zähleranzeige Null erreicht ist.
- LOC START: Drücken dieser Taste löst Umspulen aus, bis die Bandposition erreicht ist, an der letztmals das Band auf PLAY oder REC gestartet wurde. Anschliessend wird, je nach Programmierung, auf STOP (Funktion LOC START STOP), Wiedergabe (Funktion LOC START PLAY) oder Aufnahme (Funktion LOC START REC) geschaltet.
- LOC1, LOC2,..(bis LOC5 programmierbar): Transferlocator. Bis zu fünf Bandpositionen können gespeichert und durch Drücken der entsprechenden Tasten automatisch mit Umspulen angefahren werden.

Abspeichern einer Adresse:

Abspeichern eines Zählerstandes in ein Locator-Memory:

- Mit der programmierbaren Taste TRANS: In der Nähe einer gewünschten Bandposition die TRANS-Taste drücken und gedrückt halten, wenn die genaue Position erreicht ist, die LOC-Taste drücken.
- Mit der Taste HOLD: Bei der gewünschten Bandposition die HOLD-Taste drücken, der Zählerstand wird in der Anzeige "eingefroren" (der Bandzähler zählt jedoch weiter). Durch Druck auf eine der LOC-Tasten wird die Anzeige in den entsprechenden Speicher übernommen und der aktuelle Zählerstand erscheint wieder in der Anzeige.

Abfrage einer Adresse:

Während eines Locate-Vorgangs: Nochmaliges Drücken der entsprechenden LOC-Taste.
Im STOP-Zustand: STOP-Taste und zusätzlich die entsprechende LOC-Taste drücken.

PLAY- oder REC-Vorwahl:

Wird während eines Locate-Vorganges (ZERO LOC, LOC START, LOC1...5) PLAY oder PLAY/REC gedrückt, schaltet die Tonbandmaschine bei Erreichen der entsprechenden Bandposition automatisch auf Wiedergabe bzw. Aufnahme.
Alle Locator-Adressen bleiben auch beim Ausschalten der Tonbandmaschine gespeichert.

Achtung:

Da die Locator-Adressen nicht auf die Bandpositionen bezogen sind, werden bei versehentlichem Betätigen der Zähler-Rückstelltaste RESET TIMER unerwünschte Verschiebungen auftreten!

1.2.12 Bandzähler

Der elektronische Bandzähler zeigt in Stunden, Minuten, Sekunden und Zehntels-Sekunden immer die echte Bandlaufzeit an.
Mit der Taste LAP kann ein zweiter Zähler eingeschaltet werden.
Drücken der RESET-TIMER-Taste stellt den Zähler auf Null.
Bei Bandende oder Bandriss wird der Bandzähler automatisch gestoppt.

1.2.13 Fernsteuerungen, Fader-Start

Parallel

Mit der parallelen Fernsteuerung können die folgenden Funktionen ferngesteuert aktiviert werden: Wiedergabe, Aufnahme, Umspulen, Stopp, RESET TIMER, ZERO LOC, LOC START, BACKSPACE, und FADER.

Seriell

Mit der seriellen Fernsteuerung können alle Funktionen bedient werden, die auch auf der Lokaltastatur programmiert werden können, unabhängig von der Programmierung der Lokaltastatur. Ausserdem bietet die serielle Fernsteuerung eine Bandzähler-Anzeige und ein SHUTTLE-Rad. Die Programmierung der Tasten-Funktionen geschieht gleich wie diejenige der Tasten auf der lokalen Tastatur.

- Betrieb mit der programmierbaren Funktion REMOTE A: Wird die Taste REMOTE gedrückt, brennt die entsprechende Anzeigelampe, und die lokale Tastatur wird blockiert. Ein zweites Drücken der REMOTE-Taste schaltet zurück auf die lokale Tastatur, und die Anzeigelampe verlöscht. In diesem Betriebszustand sind die Tasten auf den Fernbedienungen unwirksam.

- Betrieb mit der programmierbaren Funktion REMOTE B: Wird die Taste REMOTE gedrückt, brennt die entsprechende Anzeigelampe. Ein zweites Drücken der REMOTE-Taste schaltet zurück auf die lokale Tastatur, und die Anzeigelampe verlöscht. In diesem Betriebszustand sind die Tasten auf den Fernbedienungen unwirksam.

- Betrieb ohne die Funktionen REMOTE A bzw. REMOTE B: Die REMOTE-LED leuchtet dauernd. Die lokale Tastatur und die Fernbedienungen werden gleichrangig behandelt.

SHUTTLE

- SHUTTLE-Rad: Drehen des Rades ermöglicht Umspulen und genaues Positionieren des Bandes.
- SHUTTLE-Bar (Taste): Druck auf die Taste oberhalb des SHUTTLE-Rades speichert die mit dem Rad vorgewählte Geschwindigkeit. Nochmaliges Drükken hebt die Funktion auf.

Faderstart

Mit der Fader-Start-Schaltung kann die Bandmaschine ferngesteuert auf Wiedergabe gestartet werden. Vier Fader-Start-Modi (A,B,C,D) sind möglich.

- **FADER A**: FADER-START ohne Vorbereitungstaste. Nach erfolgtem FADER-START sind lokale und Fernbedienungs-Tastaturen blockiert. Beim Zurückziehen des Faders (Faderschalter öffnet) wird das Tonbandgerät auf STOP geschaltet.

- **FADER B**: FADER START mit Freigabetaste FADER-START-READY, die Lokal-Tastatur ist aktiv, wenn FADER-START freigegeben ist. Nach erfolgtem FADER-START ist die Lokal- Tastatur blockiert; Default-Programmierung.
- **FADER C**: FADER START mit Freigabetaste FADER-START-READY, die Lokal-Tastatur ist verriegelt, wenn FADER-START freigegeben ist, ebenso nach erfolgtem FADER-START.
- **FADER D**: FADER-START mit Freigabetaste FADER-START-READY, die Lokal-Tastatur ist aktiv, wenn FADER-START freigegeben ist und wenn FADER-START erfolgt ist.

Fader-Start Modus	**A**	***B**	**C**	**D**
FADER READY-Taste notwendig	NEIN	JA	JA	JA
Fader geschlossen: Bandmaschine bedienbar	JA	JA	NEIN	JA
Fader offen: Bandmaschine bedienbar	NEIN	NEIN	NEIN	JA

* = Werkseinstellung: Fader-Start Modus B

1.2.14 Editieren, Schneiden des Bandes

EDIT-Hebel

Mit dem EDIT-Hebel (Drehknopf [17]) sind folgende Betriebsarten möglich:

Normalposition: Das Band wird von den Tonköpfen abgehoben bei:
- Umspulbetrieb
- Locate und Rollback-Funktion

Zwischenposition: Wenn der EDIT-Hebel beim Umspulen zwischen den Einrastpositionen von Hand festgehalten wird, läuft das Band näher am Wiedergabekopf vorbei. Diese Betriebsart wird als "Schnellsuchverfahren" für bestimmte Bandpositionen verwendet.

Der Jumper **JP1** auf der **TD Periphery Controller-Karte 1.816.762** (siehe Seite 6/46) bestimmt, ob das Cueing in der EDIT-Position mit oder ohne Unterstützung der Wickelmotoren ausgeführt wird.

EDIT ohne Wickelmotoren

JP1 in **Position P3-P4**: Edit-Betrieb **ohne Wickelmotor-Unterstützung** (Werkseinstellung)
- In der EDIT-Position, rechts eingerastet, liegt das Band beim Umspulen und bei Locate-Funktionen am Wiedergabekopf an. Die Modulation kann dadurch mitgehört werden.
- Papierkorbbetrieb (mit PLAY) wird ausgeführt, wenn das Band geschnitten bzw. rechts ausgefädelt ist.

EDIT mit Unterstützung durch Wickelmotoren

JP1 in **Position P2-P3**: **Einhand-Cueing** = Edit-Betrieb mit Wickelmotor-Unterstützung
- Zusätzlich zu den genannten Funktionen unterstützen die Wickelmotoren einhändiges Drehen der Wickelteller in beide Richtungen.

Hinweis: Wenn sich der EDIT-Hebel in der EDIT-Position befindet, werden die Befehle der RS232 ASCII Schnittstelle nicht ausgeführt. Damit wird umspulen bei offenem Wiedergabepfad verunmöglicht. Die dabei auftretenden sehr hohen Frequenzen könnten angeschlossene Monitoren beschädigen.

Suchen einer Bandposition mit Umspulen: Wenn die zu suchende Bandposition ungefähr bekannt ist (beispielsweise der Anfang oder das Ende eines Stückes), kann in EDIT mit dem Spulhebel unter Mithören (Cueing) in deren Nähe gefahren werden. Nach STOP- und EDIT-Taste kann durch Drehen am Bandteller die Position genau gefunden werden.

Suchen einer Bandposition mit PLAY: Wenn aus einer Produktion einzelne Teile, deren Positionen nicht bekannt sind, herausgeschnitten werden sollen, können diese mit PLAY gesucht, und nach STOP- und EDIT-Taste durch Drehen eines Bandtellers die genaue Schneideposition von Hand eingestellt werden.

Suchen einer Bandposition mit Autolocator: Mit der ZERO LOC-Taste kann die Bandposition Null automatisch mit Umspulen angefahren werden.
Die Taste LOC START erlaubt es, die Bandstelle des letzten PLAY- oder REC-Befehls anzufahren.
Während einer Produktion können, je nach Programmierung der Tonbandmaschine, 1 bis 5 Bandpositionen direkt gespeichert werden. Dazu müssen TRANS und LOC1 (...5) bei der gewünschten Position gedrückt werden. Betätigen der entsprechenden LOC-Taste bewirkt automatisches Anfahren der gewünschten Stelle; die exakte Schneideposition kann nun von Hand eingestellt werden.

Bandanheber-Taste LIFT Zur optischen Erkennung einer Bandposition kann der rechts aussen montierte Bandanheber mit der Taste LIFT angehoben werden, was einen geometrischen Versatz des Bandes im rechten Wickel bewirkt.

Schneiden mit der Vorkopfschere (Option): Schneideposition genau vor den Wiedergabekopf-Spalt bringen und mit der Vorkopfschere schneiden.

Markieren des Tonbandes, Schneiden in der Klebeschiene: Mit der Markiervorrichtung (Option), einem Fettstift oder einem weichen Bleistift wird die Schneidestelle auf dem Tonband markiert, das Band in die Klebeschiene gelegt, an der Markierung abgeschnitten und dann geklebt.
Eine Bandschlaufe kann mit der Taste EDIT aufgezogen werden.

1.2.15 Papierkorbbetrieb

Das Editieren des Bandes, als Papierkorbbetrieb (TAPE DUMP) bezeichnet, geschieht mittels des EDIT-Hebels rechts aussen [17].
Aus der Ruhestellung heraus in Edit-Stellung (Hebel nach rechts ausgelenkt) wird ein Mithören ermöglicht.
Bei ausgelenktem Edit-Hebel wird bei geschnittenem Band rechts vom Kopfträger bei Betätigung der PLAY-Taste Papierkorbbetrieb ausgelöst. Das Bandzählwerk läuft nicht, kann jedoch durch vorheriges Drücken von DUMP COUNT zugeschaltet werden.

1.2.16 Anleitung für Schleifenbetrieb

Möglichkeit A

Kurze Schlaufe, temporärer Einsatz

- Bandzug links reduzieren auf: TAPE TENS. PLAY LEFT 01
- Edit-Hebel auf EIN
- Das Band gemäss Fig. "Möglichkeit A" einlegen, wobei zu beachten ist, dass die linke Bandwaage in Arbeitsstellung gebracht wird (Bandzug).
- Bei der rechten Bandwaage muss das Band hintenherum laufen. Um die Reibung zu reduzieren, kann der rechte Bandwaagendeckel demontiert werden.
- Die rechte Bandwaage ist in Ruhestellung.
- Mit PLAY starten.
- (Dreht der linke Spulenteller durch, ist der Bandzug zu klein, das bedeutet: Bandschleife verkürzen)

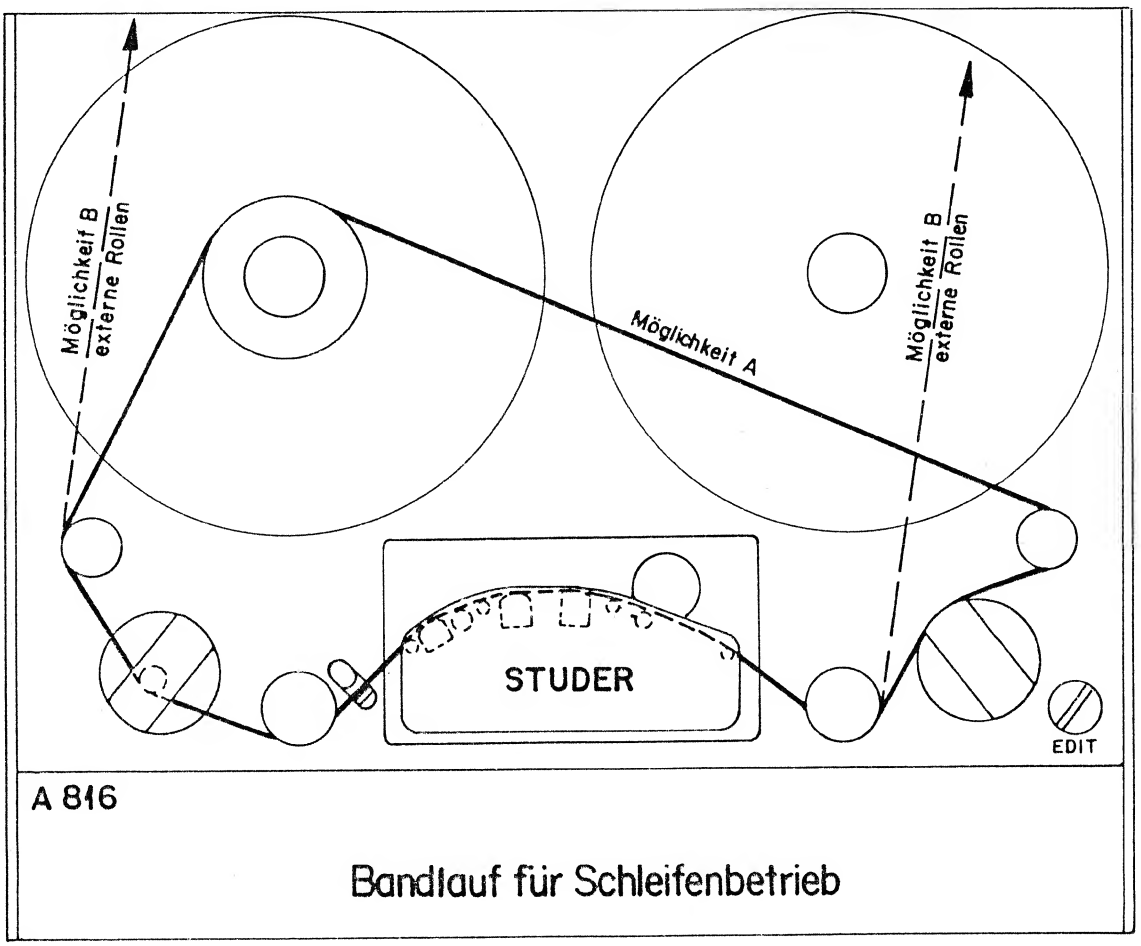
Möglichkeit B

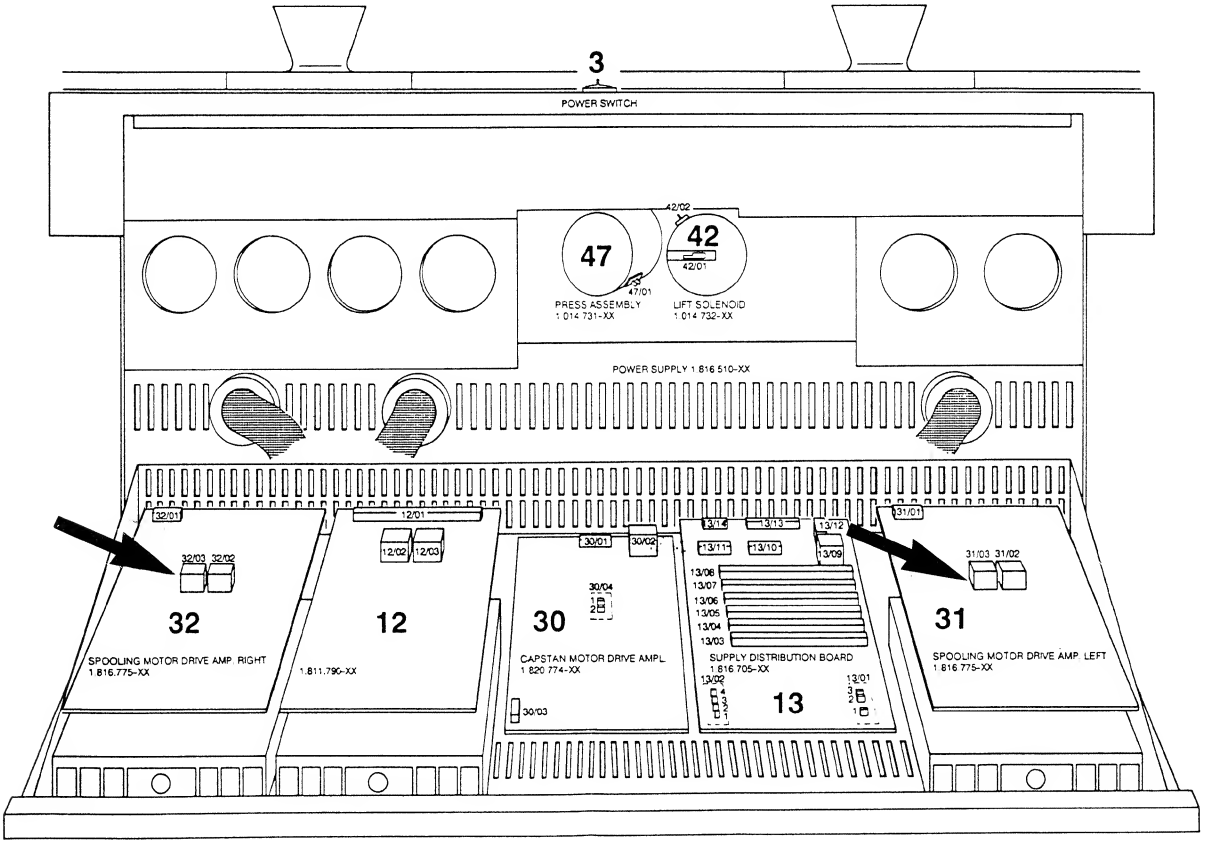
Lange Schlaufe auf externe Rollen, Dauereinsatz
(Vor dem Öffnen der Rückwand Netzstecker ausziehen!)

- Speisestecker der Spooling Motor Drive Amp. 1.816.775. ausziehen.
  Vorsicht: 160V, geladene Kondensatoren!
  Steckerbezeichnungen: 31/03 LEFT
  32/03 RIGHT
- Freies Steckerende isolieren
- Siehe Fig. "A816 geöffnet"

Betrieb

- Edit-Hebel auf EIN
- Das Band an den Bandlaufelementen nach Fig. "Möglichkeit B" einlegen, wobei zu beachten ist, dass die linke Bandwaage durch entsprechenden Bandzug in Arbeitsposition gebracht wird (wie PLAY-Betrieb)
- Die rechte Bandwaage ist in Ruhestellung
- Mit PLAY starten.


Möglichkeit B
externe Rollen
Möglichkeit A
Möglichkeit B
externe Rollen
STUDER
EDIT
A 816
Bandlauf für Schleifenbetrieb


3
POWER SWITCH
47
PRESS ASSEMBLY
1.014.731-XX
42
LIFT SOLENOID
1.014.732-XX
POWER SUPPLY 1.816.510-XX
32
SPOOLING MOTOR DRIVE AMP. RIGHT
1.816.775-XX
12
1.811.790-XX
30
CAPSTAN MOTOR DRIVE AMPL.
1.820.774-XX
SUPPLY DISTRIBUTION BOARD
1.816.705-XX
13
31
SPOOLING MOTOR DRIVE AMP. LEFT
1.816.775-XX

1.3 Baumdiagramm, Soft-Tasten

Die A816 besitzt insgesamt über 100 Funktionen und Betriebsarten, von denen 25 auf Tasten gespeichert sind. Seltener gebrauchte Funktionen und Betriebsarten können bei Bedarf im Menü-Baum angewählt und auf Tasten gespeichert werden. Davon ausgenommen sind die blauen Tasten, die rote Taste und die weissen Tasten UP und DOWN.
Tastenbeschriftungen finden Sie im Bedarfsfalle im Kapitel 9.14.

Hinweis: Die Programmierung ist nur möglich, wenn sich das Tonbandgerät im STOP oder TAPE OUT Zustand befindet!

1.3.1 Beschreibung und Einstieg in das Baumdiagramm

Nach dem Einschalten der A816 erscheinen je nach Optionen auf dem Display folgende Anzeigen:

```
A816M SOFTWARE VERS
MASTER: WW/YY
```

Freigabedatum der Software der MASTER MPU Kalenderwoche/Jahr.

Wichtig: Bei Rückfragen an Vertretungen sollte immer dieses Software-Freigabedatum mitgeteilt werden!

```
SERIAL IF SETTING
RS 422 SMPTE/EBU
```

Diese Anzeige erscheint nur wenn die Option SMPTE/EBU Schnittstelle 1.820.751 bestückt ist. Sie zeigt an, ob das serielle Interface im RS422 Modus oder:

```
SERIAL IF SETTING
      RS 232
```

im RS232 Modus mit BINÄR-CODE steht.

```
WARN: DEFAULT
......LOADED
```

Mögliche Warn-Anzeigen:

- DEFAULT KEYS LOADED
  Tasten sind mit Werkseinstellungen programmiert. Bezieht sich auf die jeweils eingestellte Tastenbelegung. (Siehe Funktion 420)
- DEFAULT PARAMETER LOADED
  Audio-Einmessungen und Bandzugeinstellungen sind mit der Werksprogrammierung belegt.
- DEFAULT KEYS & PARAMETER LOADED
  Tasten, Audio-Einmessungen und Bandzugeinstellungen sind mit der Werkprogrammierung belegt.

ERROR MESSAGE no errors detected

Anzeige: Kein Fehler feststellbar, Gerät ist funktionsfähig. (Auftretende Fehler werden im Klartext angezeigt. Siehe 1.7).

L RANGE 0/6 dBm

Leitungspegel (Studiopegel) 0/6 dBm bedeutet:
Der geräteinterne Audiopegel ist angepasst an einen Leitungspegel (extern) von:

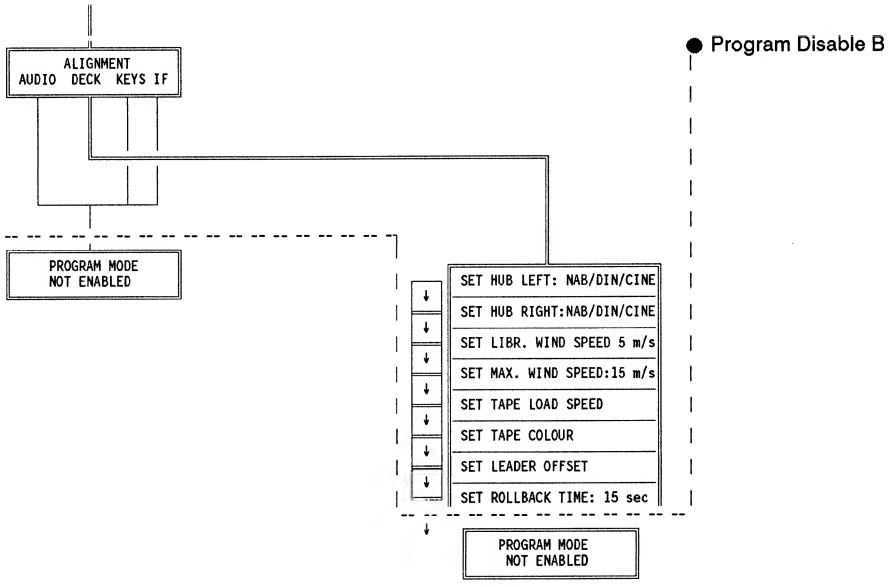
- 0dBm Operating Level oder
  6dBm Spitzenpegel (Peak recording level).

Programmiersperre

Um im Baumdiagramm weiterzukommen, ist die Funktion der Programmiersperre [68] zu beachten. Eine Inbusschraube IS 2,5mm verhindert im angezogenen Zustand den Zugang in's Baumdiagramm. Zwei Zustände sind hier programmierbar: DISABLE A - sperrt alle Zweige, DISABLE B - gibt in ALIGNMENT DECK 8 Schritte frei.
Im gelösten Zustand gibt die Inbusschraube alle Zweige frei.

DISABLE B

Wurde die Programmiersperre auf B programmiert (Funktion 401 auf PROGRAM DISABLE B), so können in **ALIGNMENT** die ersten 8 Laufwerk-Einstellungen im **DECK** vorgenommen werden. Alle anderen Einstellungen und Funktionen bleiben gesperrt.



Einstieg

Voraussetzung für den Einstieg in das Baumdiagramm ist, dass die Programmiersperre geöffnet ist.

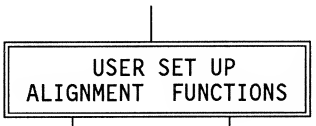
Welche Tasten?

In das Baumdiagramm und durch die ALIGNMENT-Zweige führen die blauen Tasten im logischen Sinn.

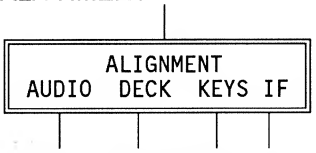
NEXT = weiter (abwärts)
LAST = zurück (aufwärts)
CURSOR = links bzw. rechts

Durch die FUNKTIONS-Zweige und den TEST-Zweig des Baumdiagrammes führen die weissen Tasten UP und DOWN, (UP zur höheren Zahl, DOWN zur tieferen Zahl.)

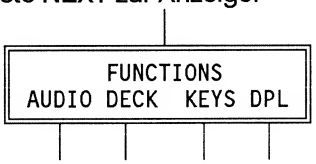
Beim Drücken von NEXT erscheint die Anzeige USER SET UP:



Der Cursor steht auf ALIGNMENT (Abgleich). Mit NEXT erscheint das nächste ALIGNMENT-Bild.



Um von USER SET UP zu FUNCTIONS zu kommen muss zuerst mit der CURSOR-Taste der Cursor unter FUNCTIONS bewegt werden und dann mit der Taste NEXT zur Anzeige:



Anwahl Alignment-Menü

Im Alignment (Abgleich) Menü können vier mögliche Abgleich-Blöcke angewählt werden:

- AUDIO = Audio-Einstellungen
- DECK = Laufwerk-Einstellungen
- KEYS = Tastenbelegung
- IF = Serielle Schnittstellen

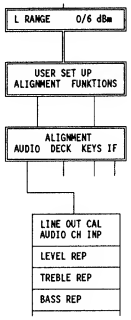
Anwahl Functions-Menü

Im Funktions-Menü können acht mögliche Blöcke angewählt werden:

- AUDIO = Audio: Keys/MODE und Keys ONLY
- DECK = Tape Deck: Keys/MODE und Keys ONLY
- KEYS = Key Setting: Keys/MODE und Keys ONLY
- DPL = Display: Keys/MODE und Keys ONLY

Ein Beispiel für ALIGNMENT:

Um in das Bild BASS-REP einzusteigen, muss die Taste NEXT 6 mal gedrückt werden.



Mit den Tasten UP oder DOWN kann nun die Regler-Stellung in hexadezimalen Schritten (00-FF) verstellt werden. Mit STORE wird diese neue Einstellung gespeichert.

1.3.2 Programmierung der Betriebsarten und der Tasten

Hinweis: In den Functions-Menus können alle Funktionen nach Belieben auf Tasten programmiert werden. Siehe Programmierbeispiele!

Die Tasten UP, DOWN, NEXT, CURSOR, LAST, STORE sind von dieser Möglichkeit ausgenommen.

Allen programmierbaren Tasten ist eine Tasten-Nummer zugeordnet, die im Display oben rechts unter Loc.k## angezeigt wird.

Functions Keys Mode: In diesen Funktionszweigen kann eine Funktion umgeschaltet und auf eine Taste gelegt werden.
Beispiel: Archiv-Wickel-Geschwindigkeit einschalten. [F203 0/1 no key LIBRARY WIND Y/N] kann durch Drücken von STORE auf [F203 1/0 no key LIBRARY WIND Y/N] umgeschaltet werden. Es ändert 0/1 in 1/0. Die Anzeige 1/0 bezieht sich auf Y/N, 1 für eingeschaltet "ja". Dadurch wird erreicht, dass die A816 von nun an mit Archivwickelgeschwindigkeit (langsamer) umspult. Wenn nach dem Drücken von STORE - es erscheint: PRESS 2nd key - gleichzeitig eine freie oder nicht benötigte Taste gedrückt wird, z.B. Taste 37, dann wird die Funktion LIBRARY WIND auf diese Taste gelegt und ist von nun an beliebig einschaltbar. Die Anzeige, die nun auf dem Display sichtbar wird, ist: [F203 1/0 loc.k25 LIBRARY WIND Y/N].

Functions Keys only: In diesen Funktionszweigen kann eine Funktion auf eine Taste gelegt werden.
Beispiel: Wiedergabe rückwärts. [F305 no key REVERSE PLAY] kann durch Drücken von STORE und gleichzeitigem Drücken einer Taste, (PRESS 2nd key!) z.B. PLAY, auf diese Taste programmiert werden. Von nun an läuft die A816 bei PLAY rückwärts.

In beiden Functions-Zweigen kann auf dem Display jede belegte Taste kontrolliert werden. Die Bedienung der A816 ist erst wieder möglich, nachdem mit LAST zurückgegangen wurde.

Alignment

Abgesehen von denjenigen Einstellungen, die im "Program Disable B" erreichbar sind, sind Änderungen im ALIGNMENT-Menu im allgemeinen dem Service-Personal vorbehalten. Detaillierte Beschreibungen siehe im Service-Handbuch! Die Möglichkeiten, die Program Disable B zulässt, sind in Functions Keys Only an passender Stelle erwähnt.

In diesem Menuzweig können die Einmessungen der A816 geändert werden.

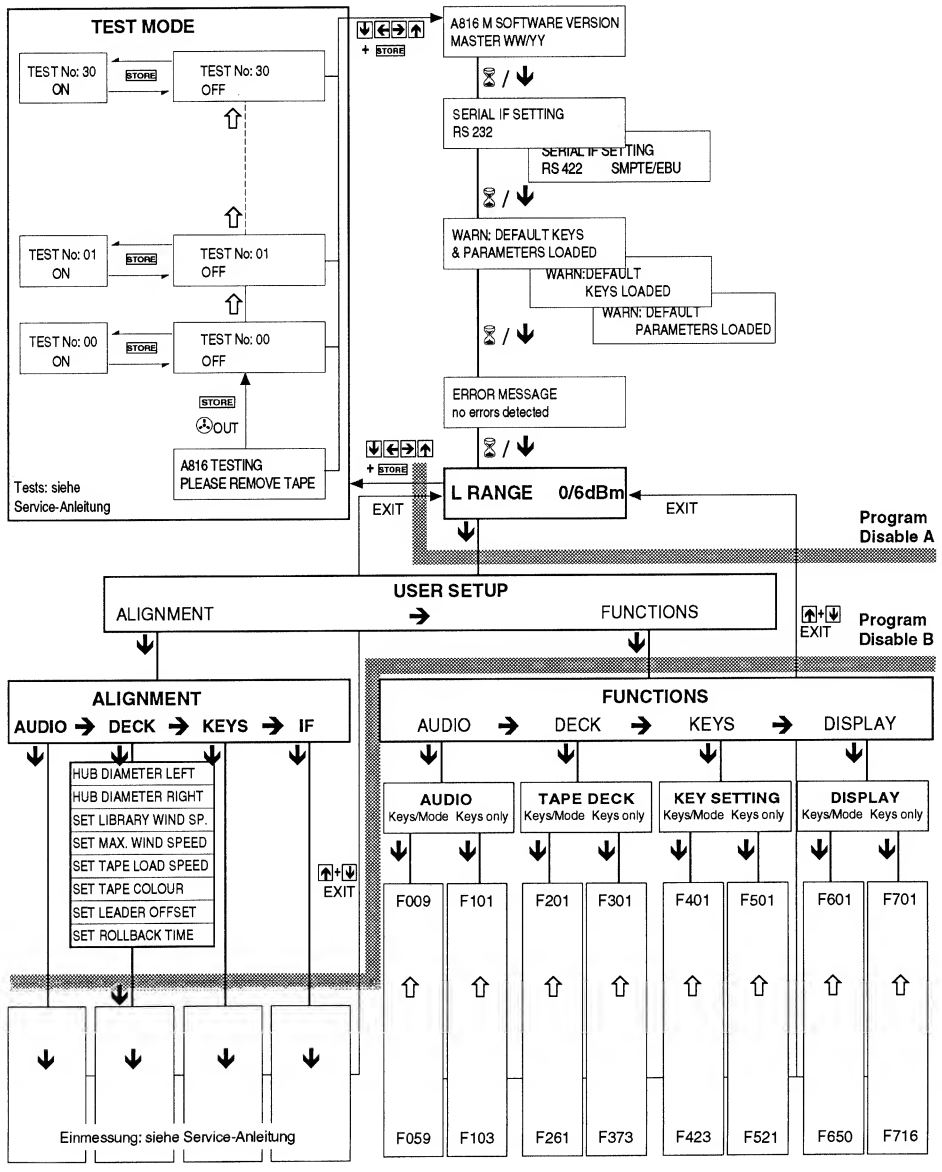
Zum Beispiel: SET TAPE LOAD SPEED, = Geschwindigkeit, mit der das Band mit der EDIT Taste aufgezogen werden kann. Im ALIGNMENT DECK kann unter SET TAPE LOAD SPEED mit UP oder DOWN der Wert eingestellt werden.

Zum Beispiel: Schnellste Wickelgeschwindigkeit.
SET MAX WIND SPEED im Zweig ALIGNMENT DECK. Mit den blauen Tasten geht man bis zur Anzeige [SET MAX WIND SPEED], die Angabe dort zeigt z.B. [13,0m/s]. Mit der weissen DOWN-Taste kann nun die Wickelgeschwindigkeit verlangsamt werden. Wird gleichzeitig Umspulen eingeschaltet, kann die Veränderung der Geschwindigkeit mitverfolgt werden. Soll eine neue Geschwindigkeit gespeichert werden, wird STORE gedrückt.

Testmodus

Dieser Modus dient dazu, alle Bedienfunktionen des Laufwerkes der A816 durchzutesten.
Durch gleichzeitiges Drücken der 4 blauen und der roten Taste erscheint auf dem Display die Aufforderung: [PLEASE REMOVE TAPE]. Nach Entfernen des Bandes und Drücken von STORE erscheint: [TEST No: 00]. Mit UP (DOWN) kann man nun von einem Test zum anderen springen, mit STORE wird der Test ein- und ausgeschaltet.
Beispiel: Ausgehend von [TEST No: 00]. 34 mal UP = [TEST No: 22]. STORE = Magnet ON, die Andruckrolle wird angedrückt. Nochmaliges STORE bewirkt wieder Magnet OFF.
Aus dem TEST-Modus heraus führt: Zuerst die 4 blauen Tasten und dazu die rote Taste STORE.
Mehr über den Testmodus siehe in der Service-Anleitung.

Status-Baumdiagramm A816



Functions Audio Keys/Mode

F009	LEVEL RANGE 0/6 dBm
F010	LEVEL RANGE 4/10 dBm
F011	LEVEL RANGE 8/14 dBm
F012	LEVEL RANGE 10/16 dBm
F021	MASTER SAFE
F022	TAPE A
F023	TAPE B
F024	TAPE A/B
F031	MONO / STEREO
F032	CCIR/NAB
F033	CCIR/NAB PARAMETER
F034	REP/SYNC PARAMETER
F041	AUTO MUTE
F042	AUTO INPUT A
F043	AUTO INPUT B
F044	IN-OUT DELAY
F045	DOLBY HX PRO
F047	TELCOM MODE
F048	TELCOM AUTO
F051	CH CONTROL
F059	READY RECORD

Functions Audio Keys only

F101	REHEARSE
F103	SKIMMING

Functions Keys Keys/Mode

F401	PROGRAM DISABLE
F410	SAVE KEY SETTING
F420	BROADCAST CONFIG.
F421	LEADER TAPE CONFIG.
F422	AUTO LOAD ENABLE
F423	SINGLE LOOP MODE

Functions Keys Keys only

F501	REMOTE A: REMOTE ONLY
F502	REMOTE B: REMOTE+LOCAL
F520	NO FUNCTION
F521	FUTURE USE

Functions Deck Keys/Mode

F201	TAPE GUARD A
F202	TAPE GUARD B
F203	LIBRARY WIND
F207	LEADER STOP
F208	REWIND AFTER TAKE
F211	9,5 cm/s
F212	19 cm/s
F213	38,1 cm/s
F214	76,2 cm/s
F215	9,5/19 cm/s
F216	19/38 cm/s
F217	38/76 cm/s
F218	9,5/19/38 cm/s
F219	19/38/76 cm/s
F220	9,5/19/38/76 cm/s
F230	FADER MASTER ENABLE
F231	FADER A
F232	FADER B
F233	FADER C
F234	FADER D
F250	SHUTTLE IN PLAY
F254	EDIT MODE
F256	SYNCHR ENABLE
F261	DRIVE MODE

Functions Display Keys/Mode

F601	TIMER RESOLUTION
F610	LAP/WATCH TIMER
F620	RECORD INDICATION MODE
F630	DUMP COUNT
F640	V'SPEED DISPLAY FORM %
F641	VS. DISP. FORM Half Tones
F642	V'SPEED DISP. FORM cm:s
F643	VS. DISP. FORM cm:s/HT/%
F645	V'SPEED INDIC. ENHANCED
F650	ADR TO TAPE LINK

Functions Deck Keys only

F301	REWIND
F302	FORWARD
F303	WIND ENABLE
F304	PLAY
F305	REVERSE PLAY
F306	STOP
F307	RECORD A
F308	RECORD B
F309	EDIT
F313	LOCATE 1
F314	LOCATE 2
F315	LOCATE 3
F316	LOCATE 4
F317	LOCATE 5
F318	LOCATE ZERO
F319	LOC START PLAY
F320	LOC START STOP
F321	LOC START REC
F322	ROLLBACK PLAY
F323	ROLLBACK STOP
F324	ROLLBACK RECORD
F325	BACKSPACE STOP
F326	BACKSPACE PLAY
F332	LIFTER
F333	VERTICAL LIFTER
F338	SET VARISPEED
F339	VARISPEED ON/OFF
F347	SHUTTLE BAR
F355	SINGLE LOOP
F356	AUTO LOOP
F357	INSTANT LOOP
F370	PREPARE
F371	NEXT TAKE
F372	PREVIOUS TAKE
F373	START CONTROL

Functions Display Keys only

F701	TRANSFER / SHIFT
F702	HOLD
F710	RESET TIMER
F715	SET TIMER
F716	SET ADDRESS

1.3.3 Verfügbare Funktionen

FUNCTIONS AUDIO KEYS/MODE

F-Nr.	Funktion
009	Eingangspegel auf Studiopegel, LEVEL RANGE 0/6 dBm YES/NO
010	Eingangspegel auf Studiopegel, LEVEL RANGE 4/10 dB YES/NO
011	Eingangspegel auf Studiopegel, LEVEL RANGE 8/14 dB YES/NO
012	Eingangspegel auf Studiopegel, LEVEL RANGE 10/16 dBm YES/NO
021	Aufnahmesperre, MASTER SAFE YES/NO
022	Bandsortenwahl, TAPE A
023	Bandsortenwahl, TAPE B
024	Bandsortenwahl Umschalttaste, TAPE A/B
031	Mono-Stereo-Umschaltung, MONO/STEREO
032	Entzerrungsumschaltung, CCIR/NAB
033	Gleiche Audioparameter, CCIR/NAB PARAMETER SAME/INDIVIDUAL
034	Gleiche Wiedergabeparameter, REP/SYNC PARAM SAME/INDIVIDUAL
041	Automatische Stummschaltung, AUTO MUTE ON/OFF
042	Umschaltung Sync - Input, AUTO INPUT A YES/NO
043	Umschaltung Sync - Input, AUTO INPUT B YES/NO
044	Laufzeitkompensation, IN-OUT DELAY YES/NO
045	Dolby HX-Pro Schaltung, DOLBY HX PRO ON/OFF
047	Telcom Betrieb, TELCOM MODE ON/OF
048	Telcom Vorlaufband Erkennungsautomatik, TELCOM AUTO ON/OFF
051	Kanalsteuerung, CH CONTR SAME/INDIVIDUAL
059	Aufnahmeeinstieg kanalweise direkt, READY RECORD YES/NO

FUNCTIONS AUDIO KEYS ONLY

101	Aufnahmesimulation, REHEARSE
103	Kopiereffekt löschen, SKIMMING

FUNCTIONS DECK KEYS/MODE

201	Langsamer Umspulen vor Bandende, TAPE GUARD A NO/RED
202	Umspulstop vor Bandende, TAPE GUARD B NO/STOP
203	Archivwickelgeschwindigkeit, LIBRARY WIND YES/NO
207	Vorspannband-Schaltung, LEADER STOP YES/NO
208	Vorspannband-Schaltung, REWIND AFTER TAKE YES/NO
211	Bandgeschwindigkeit, 9,5 CM/S YES/NO
212	Bandgeschwindigkeit, 19 CM/S YES/NO
213	Bandgeschwindigkeit, 38,1 CM/S YES/NO
214	Bandgeschwindigkeit, 76,2 CM/S YES/NO
215	Bandgeschwindigkeiten, 9,5/19 CM/S
216	Bandgeschwindigkeiten, 19/38 CM/S
217	Bandgeschwindigkeiten, 38/76 CM/S
218	Bandgeschwindigkeiten, 9,5/19/38 CM/S
219	Bandgeschwindigkeiten, 19/38/76 CM/S
220	Bandgeschwindigkeiten, 9,5/19/38/76 CM/S
230	Fader Freigabe, FADER MASTER ENABLE YES/NO
231	Faderstart, FADER A YES/NO
232	Faderstart, FADER B YES/NO
233	Faderstart, FADER C YES/NO
234	Faderstart, FADER D YES/NO
250	Shuttlerad auf FS. bedienbar, SHUTTLE IN PLAY YES/NO
254	Bandzugsensorblockierung, EDIT MODE A/B/C
256	Synchronizerstecker, SYNCHR ENABLE A/B
261	Laufwerks-Dynamik, DRIVE MODE A/B

BAUMDIAGRAM, SOFT-TASTEN

FUNCTIONS DECK KEYS ONLY

301	Rückspulen, REWIND
302	Vorspulen, FORWARD
303	Umspulen, WIND ENABLE
304	Wiedergabe, PLAY
305	Wiedergabe rückwärts, REVERSE PLAY
306	Bandstop, STOP
307	Aufnahme mit REC- und PLAY-Taste, RECORD A
308	Aufnahmeeinstieg mit REC-Taste, RECORD B
309	Einhand-Cueing, EDIT
313	Locate-Adressen, LOCATE 1
314	Locate-Adressen, LOCATE 2
315	Locate-Adressen, LOCATE 3
316	Locate-Adressen, LOCATE 4
317	Locate-Adressen, LOCATE 5
318	Automatisches Anfahren von Zählerstand Null, LOCATE ZERO
319	Autom. Anfahren der letzten PLAY-Startstelle dann Play, LOC START PLAY
320	Autom. Anfahren der letzten PLAY-Startstelle dann Stop, LOC START STOP
321	Autom. Anfahren der letzten PLAY-Startstelle dann Aufn., LOC START REC
322	Autom. kurzes Stück zurückspulen, dann Wiedergabe, ROLLBACK PLAY
323	Autom. kurzes Stück zurückspulen, dann Stop, ROLLBACK STOP
324	Autom. kurzes Stück zurückspulen, dann Aufnahme, ROLLBACK RECORD
325	Rückspulen während Tastendruck, dann Stop, BACKSPACE STOP
326	Rückspulen während Tastendruck, dann Wiedergabe, BACKSPACE PLAY
332	Rückstellen des Bandabhebers beim Umspulen, LIFTER
333	Bandversatz auf der Aufwickelspule, VERTICAL LIFTER
338	Eingabe variabler Geschwindigkeit, SET VARISPEED
339	Variable Geschwindigkeit einschalten, VARISPEED ON/OFF
347	Shuttlebetrieb (nur auf Fernsteuerung), SHUTTLE BAR
355	Schlaufenbetrieb (einmalig), SINGLE LOOP
356	Schlaufenbetrieb (dauernd), AUTO LOOP
357	Schlaufenbetrieb (dauernd, korrigierbar), INSTANT LOOP
370	Startposition, aus Vorspannband angefahren, PREPARE
371	Spulen zum nächsten Band nach Vorspannband, NEXT TAKE
372	Spulen zum vorherigen Band nach Vorspannband, PREVIOUS TAKE
373	Probestart, START CONTROL

FUNCTIONS KEYS KEY SETTING KEYS/MODE

401	Programmiersperre, PROGRAM DISABLE A/B
410	Tastaturbelegung beibehalten, SAVE KEY SETTING YES/NO
420	Sendebetrieb, BROADCAST CONFIGURATION YES/NO.
421	Autolocator Loc1..4 umprogrammieren, SET LEADER TAPE CONF YES/NO
422	Autolocator Transfertaste auf Auto Load, AUTO LOAD ENABLE YES/NO
423	Autolocator Single-Loop auf Instant Loop, SINGLE LOOP MODE A/B

FUNCTIONS KEYS KEY SETTING KEYS ONLY

501	Fernsteuerung aktivieren (Tastatur blockiert), REMOTE A REM.CTL ONLY
502	Fernst. aktivieren (Tastatur in Betrieb), REMOTE B REM CTL+LOCAL
520	Freie Funktion für leere Taste, NO FUNCTION
521	Für zukünftigen Gebrauch, FUTURE USE

FUNCTIONS DISPLAY KEYS/MODE

601	Ziffernanzeige mit/ohne Zehntelssekunden, TIMER RESOLUTION A/B
610	Zweiter (Hilfs-) Zähler, LAP/WATCH TIMER YES/NO
620	Aufnahme-Anzeige-Art, REC INDIC MODE A/B
630	Zähler für Papierkorbbetrieb, DUMP COUNT YES/NO
640	Varispeedanzeige in Prozent, VARISPEED DISP FORM % YES/NO
641	Varispeedanzeige in Halbtönen, VARISPEED DISP FORM HT YES/NO
642	Varispeedanz. in Zentim. pro Sek., VARISP DISP FORM CM/S YES/NO
643	Varispeedanzeigen auf Ringtaste, VARISPEED DISP FORM CM:S/HT/%
645	Umspultaste blinkt bei Varispeed, VARISP INDIC ENHANCED YES/NO
650	Locate-Adressen bandbezogen, ADR TO TAPE LINK YES/NO

FUNCTIONS DISPLAY KEYS ONLY

701	Vorwahl für Sekundärfunktionen, TRANSFER/SHIFT
702	Mehrfachfunktion (Zähler einfrieren u. Reverse Play), HOLD
710	Zähler auf Null stellen, RESET TIMER
715	Zählerstand zwischenspeichern, SET TIMER
716	Setzen von Locator-Adressen, SET ADDRESS

1.3.4 Beschreibung der programmierbaren Funktionen

AUDIO KEYS/MODE

Werkseinstellungen **Default** sind innerhalb des Rahmens **fett** gedruckt.
Anwahl oder Änderung der Einstellungen mit roter STORE-Taste.

L RANGE	0/6	dBm **YES**/N	(Nr. 009) KEYS/MODE
L RANGE	4/10	dBm Y/N	(Nr. 010) KEYS/MODE
L RANGE	8/14	dBm Y/N	(Nr. 011) KEYS/MODE
L RANGE	10/16	dBm Y/N	(Nr. 012) KEYS/MODE

Einstellung des Geräte-Eingangspegels. Bei Abweichung des Studiopegels zu den oben aufgeführten Geräte-Pegelstufen, wählt man den nächstliegenden Wert.

MASTER SAFE Y/**NO**	(Nr.021)KEYS/MODE

Aufnahmesperre MASTER SAFE YES, sperrt Aufnahme bei beiden Kanälen.
MASTER SAFE NO bedeutet: Aufnahme ist möglich.

TAPE A	**YES**/N	(Nr. 022) KEYS/MODE
TAPE B	Y/N	(Nr. 023) KEYS/MODE
TAPE A/B		(Nr. 024) KEYS/MODE

Bandsortenwahl für zwei Bandsorten. Entweder zwei einzelne Tasten mit gegenseitiger Auslösung, oder eine Umschalttaste. Die Tasten funktionieren nur, wenn sie zusammen mit STOP gedrückt werden.
Beim Einschalten des Gerätes wird auf die zuletzt gewählte Bandsorte geschaltet.
Die Bandsortenwahl bezieht sich auf die eingestellten Audioparameter, die für die nicht angewählte Bandsorte gespeichert bleiben.
Bedienung: STOP-Taste gedrückt halten und mit STORE umschalten.

MONO/**STEREO**	(Nr. 031) KEYS/MODE

Mono/Stereo-Umschaltung (Option). MONO ist nur möglich, bei eingesteckter Mono/Stereo-Switch-Karte. Beim Einschalten des Gerätes wird der zuletzt gewählte Status aktiviert.
Bedienung: STOP-Taste gedrückt halten und mit STORE umschalten.

CCIR/NAB	(Nr. 032) KEYS/MODE

Entzerrungsumschaltung. Die Wahl der Entzerrungsnorm hat Einfluss auf die eingestellten Audio-Parameter. Beim Einschalten des Gerätes wird der zuletzt gewählte Zustand wieder aktiviert. Die nicht angewählte Entzerrungsnorm bleibt gespeichert.
Bedienung: STOP-Taste gedrückt halten und mit STORE umschalten.

CCIR/NAB **SAME**/INDIV	(Nr. 033) KEYS/MODE

Umschaltung auf gleiche Audio-Parameter für beide Entzerrungsnormen oder individuelle Audio-Parameter für jede Entzerrungsnorm.
Ausnahmen: Aufnahme- und Wiedergabe-Zeitkonstanten (EQU REC und EQU REP).

REP/SYNC SAME/**INDIV**	(Nr. 034) KEYS/MODE

Übernahme der Wiedergabe-Parameter für Sync-Betrieb.
Ausnahmen: Wiedergabe-Zeitkonstanten (EQU REP).

AUTO MUTE ON/**OFF**	(Nr. 041) KEYS/MODE

In Play wird die Bandmaschine in der Hochlaufphase des Capstanmotors stummgeschaltet, bis die Sollgeschwindigkeit erreicht ist.

AUTO INP A	(Nr. 042) KEYS/MODE
AUTO **INP B**	(Nr. 043) KEYS/MODE

Umschaltung aller auf SYNC (AUTO INP A) bzw. nur der auf SYNC und READY (AUTO INP B) geschalteten Kanäle auf INPUT in den Betriebsarten STOP, WIND, LOC- und ROLLBACK.

IN-OUT DEL. **YES**/N	(Nr. 044) KEYS/MODE

Laufzeitkompensation. Verzögertes Ein-/Ausschalten des Aufnahmekopfs beim Aufnahme-Ein- und -Ausstieg gegenüber Löschkopf.
Für REHEARSE (F101) ist YES Bedingung!

DOLBY HX PRO ON/**OFF**	(Nr. 045) KEYS/MODE

Aktiviert bei ON die Dolby HX Pro-Schaltung. Die Höhen-Aussteuerbarkeit der Aufnahme wird verbessert.

TELCOM MODE ON/**OFF**	(Nr. 047) KEYS/MODE

Ein Telcom-Vorlaufband bewirkt bei ON Einschalten des Telcom unabhängig von der Geschwindigkeit, mit der das Vorlaufband an der Lichtschranke vorbeigeführt wird.

TELCOM AUTO ON/**OFF**	(Nr. 048) KEYS/MODE

Schaltet bei ON die Telcom-Vorlaufband-Erkennungsautomatik ein.
Zwischen-Gelb-Bänder oder Stop bewirken keine Änderung des Telcom-Modus. Bei Tape End oder Tape Out hingegen wird der Modus automatisch abgeschaltet. Bei TELCOM AUTO ON ist die Funktion TELCOM MODE ON/OFF ausser Betrieb.

CH CONTR PAR/**INDIV**	(Nr. 051) KEYS/MODE

Für Stereogeräte: Es können beide Kanäle (SAFE/READY, INP/SYNC/REPRO) gleichzeitig mit einem der beiden Kanalsteuerungs-Module bedient werden, (mit Vollspur Löschkopf) oder aber individuell.

READY RECORD Y/**NO**	(Nr. 059) KEYS/MODE

Ermöglicht den direkten Einstieg in die Aufnahme für den Kanal, der von Safe auf Ready gesetzt ist. Die Funktion ist vorgesehen für Bandmaschinen mit individueller Kanalwahl-Bedienung und Zweispur-Löschkopf. READY RECORD YES schaltet den RECORD INDICATION Modus temporär auf B um! Da im Normalfall kein Kanalwahl-Bedienfeld mit Anzeigeleuchten (Tasten-LED's) vorhanden ist, wird während der Aufnahme mit blinkendem REC angedeutet, dass kein Kanal auf REC geschaltet ist. Andernfalls leuchtet REC.

AUDIO KEYS ONLY

REHEARSE	(Nr. 101) KEYS ONLY

Vorwahltaste zur Simulation eines elektronischen Schnittes als Probe. Bei Wiedergabe blinken die PLAY- und die REC-Tasten. Bei Wahl von REC + PLAY erfolgt zeitgerechtes Umschalten von SYNC auf INPUT, ohne dass die Maschine in Aufnahme geht. PLAY bewirkt zurückschalten auf SYNC.
Bedienung für REHEARSE: Der betreffende Kanal muss auf SYNC und READY geschaltet sein und IN-OUT DEL auf ON (YES). Abstellen der Funktion erfolgt durch zweiten Druck auf REAHERSE.
REHEARSE mit STORE und PRESS 2nd key auf Taste programmieren.

SKIMMING	(Nr. 103) KEYS ONLY

Anlöschen einer älteren archivierten Aufnahme, um den unerwünschten Kopiereffekt durch lange Lagerung, zu dämpfen. Die Stärke des Anlöschstromes (Skimming Bias) kann im Audio Alignment-Menü SKIMMING CURRENT eingestellt werden.
SKIMMING mit STORE und PRESS 2nd key auf Taste programmieren.
SKIMMING RECORD wird durch gleichzeitiges Drücken der Tasten PLAY und SKIMMING aktiviert und mit STOP abgebrochen.

Es wird empfohlen zuerst mit einem niedrigen Wert (z.B. 05) zu beginnen. Bei einem zu hohem Skimming-Strom kann es zu Höhen- und Pegelverlusten kommen.

TAPE DECK KEYS/MODE

TAPE GUARD A NO/**REDUCED**	(Nr.201) K/M

Reduziert die Umspulgeschwindigkeit ca. 30m vor dem Auslauf des Bandes .
Voraussetzung: Die Wickelkerndurchmesser HUB in ALIGNMENT DECK sind richtig definiert.
Die Funktion kann durch dauerndes Drücken der Umspultaste in der Wickel-Auslaufphase aufgehoben werden.

TAPE GUARD B **NO**/STOP	(Nr.202) K/M

Das Tonbandgerät schaltet kurz vor dem Ausfädeln des Bandes auf STOP.
Voraussetzung: Die Wickeldurchmesser HUB im Block ALIGNMENT DECK sind richtig definiert.
Die Funktion kann durch dauerndes Drücken der Umspultaste in der Wickel-Auslaufphase aufgehoben werden.

Wenn TAPE GUARD A und B auf NO gesetzt sind, fädelt das Band aus.

LIBRARY WIND Y/**NO**	(Nr. 203) K/M

Archivwickelgeschwindigkeit in Verbindung mit Umspulen. Die Geschwindigkeit kann im ALIGNMENT DECK mit SET LIB-WIND-SPEED eingestellt werden.
Aufheben der Funktion durch zweiten Tastendruck auf LIBRARY WIND.

LEADER STOP Y/**NO**	(Nr. 207) K/M

Vorspannband-Schaltung von PLAY auf STOP, Position auf Anfang Magnetband. Siehe auch Funktion 421.

REWIND AFTER TAKE Y/**NO**	(Nr. 208) K/M

Vorspannband-Schaltung von PLAY auf REWIND bei Erkennen von Vorspannband.

Bandgeschwindigkeiten		(Nr. 211-220) K/M
9,5	cm/s	(Nr. 211) KEYS/MODE
19	cm/s	(Nr. 212) KEYS/MODE
38	**cm/s**	(Nr. 213) KEYS/MODE
76	cm/s	(Nr. 214) KEYS/MODE
9,5/19	cm/s	(Nr. 215) KEYS/MODE
19/38	cm/s	(Nr. 216) KEYS/MODE
38/76	cm/s	(Nr. 217) KEYS/MODE
9,5/19/38	cm/s	(Nr. 218) KEYS/MODE
19/38/76	cm/s	(Nr. 219) KEYS/MODE
9,5/19/38/76	cm/s	(Nr. 220) KEYS/MODE

Tasten für Geschwindigkeitsumschaltung. Es kann für jede Geschwindigkeit eine Taste, Kombinationstasten oder die Ringtaste programmiert werden.

FADER MASTER ENABLE **YES**/N	(Nr. 230) K/M

Vorschaltfunktion, die entscheidet, ob Fader Modi zugelassen werden.

FADER A	(Nr. 231) KEYS/MODE
FADER B	(Nr. 232) KEYS/MODE
FADER C	(Nr. 233) KEYS/MODE
FADER D	(Nr. 234) KEYS/MODE

Mit der FADER-START-Schaltung kann die Bandmaschine ferngesteuert auf Wiedergabe geschaltet werden. Anschluss an PAR. REM. CTRL.

Fader Start Modi

FADER A: Ohne Vorbereitungstaste (FADER START READY). Die Lokaltastatur, mit Ausnahme der Geschwindigkeitstasten ist blockiert.

FADER B: FADER START mit Freigabetaste; Freigabefunktion muss für FADER B, C und D auf eine Taste programmiert werden. (FADER START READY), die Lokaltastatur ist auch aktiv wenn FADER START freigegeben wird. Nach erfolgtem FADER START ist die lokale Tastatur blockiert.

FADER C: Wie FADER START B, bei FADER START ist jedoch die lokale Tastatur verriegelt.

FADER D: FADER START mit Freigabetaste; Freigabefunktion muss für FADER B, C und D auf eine Taste programmiert werden. (FADER START READY); Die lokale Tastatur ist auch aktiv, wenn FADER START freigegeben ist. Der Monitorlautsprecher (jedoch nicht der Kopfhöreranschluss) ist stummgeschaltet.

SHUTTLE IN PLAY **YES**/N	(Nr. 250) K/M

Diese FERNSTEUER-Funktion erlaubt den direkten Übergang von Play auf Shuttle.

EDIT MODE **A**/B	(Nr. 254) K/M

Vorwählen der Edit-Magnete: A= Beide; B = links; (Siehe 309.)

SYNCHR ENABLE **A**/B	(Nr. 256) K/M

Mode A: Synchronizer-Stecker unverändert. Wenn das Band gespannt ist, geht Pin 12 auf LOW, sonst ist er auf HIGH.
Mode B: Setzt den Ausgang auf LOW, sofern das Band gespannt ist, die Stop-Lampe leuchtet.
Bei programmierter Fader-Funktion muss die Fader-Taste zusätzlich aktiviert sein. Bei Fader Enable auf YES ist diese Bedingung ebenfalls erfüllt.

DRIVE MODE A/**B**	(Nr. 261) K/M

Mode A: Der Bandzug wird innerhalb der eingestellten Toleranzen geregelt. (Normalbetrieb.)
Mode B: Zur Steigerung der Laufwerks-Dynamik werden erhöhte Bandzugspitzen zugelassen. Diese Betriebsart ist nur geeignet für Studiobänder mit Wickelkernen ab 100mm.

TAPE DECK KEYS ONLY

REWIND	(Nr. 301) KEYS ONLY

Rückspulen ist als Funktion in Verbindung mit der Taste WIND ENABLE auf den Spulhebel gelegt. Wenn erforderlich, kann Rückspulen auf eine Taste programmiert werden.

Hinweis: Mit dem lokalen Umspulhebel und über die serielle ASCII-Schnittstelle können die Umspulgeschwindigkeiten kontinuierlich variert werden, wodurch das Laufwerk für Synchronisationszwecke gesteuert werden kann.

FORWARD	(No. 302) KEYS ONLY

Vorspulen ist als Funktion in Verbindung mit der Taste WIND ENABLE auf den Spulhebel gelegt. Wenn erforderlich, kann Vorspulen auf eine Taste programmiert werden.

Hinweis: Mit dem lokalen Umspulhebel und über die serielle ASCII-Schnittstelle können die Umspulgeschwindigkeiten kontinuierlich variert werden, wodurch das Laufwerk für Synchronisationszwecke gesteuert werden kann.

WIND ENABLE **(< >)**	(Nr. 303) KEYS ONLY

Bewirkt in Verbindung mit dem Umspulhebel das Umspulen. Die Geschwindigkeit und Richtung ist proportional zur Auslenkung des Spulhebels. Die Umspulgeschwindigkeit kann im Block ALIGNMENT DECK mit SET MAX WIND SPEED definiert werden.

PLAY	(Nr. 304) KEYS ONLY

Wiedergabe mit gewählter Bandgeschwindigkeit oder mit Varispeed.

REVERSE PLAY	(Nr. 305) KEYS ONLY

Wiedergabe in Rückwärtsrichtung. Funktioniert auch mit HOLD und PLAY.

STOP	(Nr. 306) KEYS ONLY

STOP bricht alle Laufwerkfunktionen ab.
Gleichzeitiges Drücken von STOP und LOC START oder LOC1...5 ermöglicht die Anzeige der gespeicherten Locator-Adressen.
Gewisse Funktionstasten (z.B. STEREO/MONO, CCIR/NAB, TAPE A/B) funktionieren nur, wenn gleichzeitig STOP gedrückt wird.

RECORD A	(Nr. 307) KEYS ONLY

Aufnahmebetrieb durch gleichzeitiges Drücken von REC und PLAY.
Aufheben der Funktion: Durch jede beliebige andere Laufwerkfunktion.
In Aufnahme leuchten die RECORD- und die PLAY-Taste. Ist Record gewählt, der Zustand jedoch noch nicht erreicht, blinken die Tasten. Dies geschieht auch im sog. Rehearse-Record, der im Rehearse-Modus zustandekommt, hierbei wird das Band nicht überschrieben.

Der Befehl wird nicht angenommen, falls:
- MASTER SAFE eingeschaltet ist,
- VARISPEED eingeschaltet ist.

RECORD B	(Nr. 308) KEYS ONLY

Aufnahmebetrieb, wie RECORD A, ausser: Wenn sich das Gerät bereits in Wiedergabe befindet, kann Aufnahme mit REC allein aktiviert werden.
Bei Löschung der RECORD B-Programmierung wird die Funktion überall wo keine Programmierung möglich ist automatisch auf RECORD A umprogrammiert, d.h. gleichnamige Funktionen auf der parallelen Fernbedienung bzw. dem **Autolocator** können dann im Gegensatz zur seriellen Fernbedienung eine unterschiedliche Bedeutung haben.

EDIT	(Nr. 309) KEYS ONLY

Diese Funktion wird mit der EDIT-Taste (nicht mit dem EDIT-Hebel!) eingeschaltet und aktiviert einhändiges Cueing. Suchen einer genauen Position auf dem Band durch Drehen einer Spule und Mithören. (Siehe auch 254.)
EDIT dient auch zum Aufziehen einer Bandschlaufe z.B. nach dem Kleben. Die Geschwindigkeit, mit der das Band aufgezogen wird, kann im ALIGNMENT-DECK eingestellt werden. (SET TAPE LOAD SPEED.)

LOC1	(Nr. 313) KEYS ONLY
LOC2	(Nr. 314) KEYS ONLY
LOC3	(Nr. 315) KEYS ONLY
LOC4	(Nr. 316) KEYS ONLY
LOC5	(Nr. 317) KEYS ONLY

Automatisches Anfahren einer gespeicherten Locate-Adresse im Umspulbetrieb. Vorwahl von PLAY oder REC erfolgt durch Tastendruck während des Suchvorgangs. Sie wird durch blinkende LED's bestätigt. Solange die Locate-Funktionstaste gedrückt ist, erscheint die Zieladresse in der Anzeige. Gleichzeitiger Druck auf STOP bricht den LOC-Vorgang ab und zeigt nur die LOC-Adresse. Beim **Autolocator** wird temporär die obere Anzeige verändert, die normalerweise die Bandposition angibt. Die untere Anzeige bleibt dabei unversehrt. Falls jedoch der Locator zur Ausführung kommt, indem die STOP-Taste nicht herangezogen wird, überschreibt die geholte Adresse definitiv auch die in der unteren Ziffernanzeige vorhandene Locator-Adresse. Falls man bestrebt ist, eine Locate-Adresse bleibend in die untere Ziffernanzeige zu holen, ohne den Locator auszuführen, so greife man auf die RECALL-Funktion zurück. Alle Adressen bleiben beim Ausschalten des Tonbandgerätes gespeichert.
Anwahl der Funktion: aus PLAY/REC, WIND, LOC, STOP.
Aufheben der Funktion: durch STOP, LOC, WIND.

LOC ZERO	(Nr. 318) KEYS ONLY

Automatisches Anfahren der Adresse Null im Umspulbetrieb. Vorwahl von PLAY oder REC möglich.

LOC START-PLAY	(Nr. 319) KEYS ONLY
LOC START-STOP	(Nr. 320) KEYS ONLY
LOC START-REC	(Nr. 321) KEYS ONLY

LOC START PLAY. Automatisches Anfahren derjenigen Adresse bei der der letzte STOP-PLAY oder STOP-REC Befehl gegeben wurde. Nach Erreichen der Adresse geht die Maschine automatisch auf PLAY. Wird während dem Anfahren REC vorgewählt, geht sie auf REC.
Achtung! Bei kombinierten Locate- und Play-Funktionen wird die LOC-START-Adresse nicht verändert.
Die lokal oder auf der seriellen Fernbedienung zuletzt programmierte Art der Locate Start Funktion wird auf die nicht programmierbaren Tastaturen auf der parallelen Fernbedienung sowie auf dem **Autolocator** übertragen. Bei der Wegprogrammierung derselben wird die Locate Start Funktion auf den starren Tastaturen auf die Originalvariante umprogrammiert. Da dieser Automatismus nicht auf die programmierbaren Tastaturen zutrifft, können gleichnamige Funktionen auf der parallelen Fernbedienung bzw. dem **Autolocator** im Vergleich zu der seriellen Fernbedienung eine unterschiedliche Bedeutung haben.
Analog geschieht dasselbe bei LOC START STOP und LOC START REC.

ROLLBACK-PLAY	(Nr. 322) KEYS ONLY
ROLLBACK-STOP	(Nr. 323) KEYS ONLY
ROLLBACK-REC	(Nr. 324) KEYS ONLY

ROLLBACK PLAY. Rückspulen um einen vorgewählten Betrag und wieder beginnen mit PLAY. Die ROLLBACK-Zeit wird im ALIGNMENT DECK unter SET ROLLBACK TIME definiert.

Analog geschieht dasselbe bei ROLLBACK-STOP und ROLLBACK-REC.

Mehrfaches Drücken der ROLLBACK-Taste erhöht die ROLLBACK-Zeit.

Beispiel: Rollbackzeit 15 sec, Rollbacktaste 4x drücken, Preroll-Zeit = 4 x 15 sec = 1 Minute.
Für die Programmierung gilt das unter LOC START Gesagte.

BACKSPACE STOP	(Nr. 325) KEYS ONLY

Mit dieser Vorhörfunktion kann das Band mit Kopfkontakt und vierfacher PLAY-Geschwindigkeit zurückgespult werden. Nach dem Loslassen der BACKSPACE STOP Taste geht die Maschine in den STOP Zustand.

BACKSPACE PLAY	(Nr. 326) KEYS ONLY

Mit dieser Vorhörfunktion kann das Band mit Kopfkontakt und vierfacher PLAY-Geschwindigkeit zurückgespult werden. Nach dem Loslassen der BACKSPACE PLAY Taste geht die Maschine in den PLAY Zustand.

LIFTER	(Nr. 332) KEYS ONLY

Rückstellen der Bandabheberolle während Umspulen. Das Band liegt an den Köpfen an und die Modulation ist hörbar. Aufheben der Funktion durch Loslassen der Taste.

VERTICAL LIFTER	(Nr. 333) KEYS ONLY

Durch Betätigen der Taste beim Vorspulen oder PLAY wird das Band auf der Aufwickelspule um ca 1mm verschoben. Markieren einer Bandstelle.

SET VARISPEED	(Nr. 338) KEYS ONLY

Ermöglicht das Verändern (schneller oder langsamer) der genormten Bandgeschwindigkeiten. Bei Drücken der Taste schaltet das Display auf OPERATING-MODE um. Mit UP und DOWN kann der Wert verändert werden. Im Gegensatz zum üblichen Bedienungs-Konzept wird der veränderte Varispeed-Wert beibehalten, ohne STORE zu drücken.
Die Set Varispeed Funktion ist eine Voreinstell-Funktion für VARISPEED ON/OFF.
Aufheben der Funktion: durch zweiten Druck auf SET VARISPEED.

VARISPEED ON/OFF	(Nr. 339) KEYS ONLY

Aktiviert die mit SET VARISPEED vorgewählte variable Bandgeschwindigkeit bei PLAY oder ermöglicht zusammen mit SET VARISPEED das direkte verändern der Bandgeschwindigkeit bei PLAY. Bei Drücken der Taste schaltet das Display auf OPERATING-MODE um. Kein Einfluss im Papierkorbbetrieb.
Die VARISPEED-Änderung kann in %, Halbtönen oder cm/s angezeigt werden. Siehe Menu-Zweig FUNCTIONS DISPLAY K/M.

SHUTTLE BAR	(Nr. 347) KEYS ONLY

Taste zum Speichern der Geschwindigkeit, die mit dem SHUTTLE-Rad gewählt wurde. Ein SHUTTLE-Rad ist auf der lokalen Tastatur nicht vorhanden. (Nur auf der Fernsteuerung.)

SINGLE LOOP	(Nr. 355) KEYS ONLY

Einmaliges Abfahren einer Schleife zwischen zwei vorgegebenen Adressen, und zwar:
Von der Bandmaschine oder seriellen Fernsteuerung aus, zwischen LOC 1 und LOC 2.
Vom **Autolocator** aus, zwischen zwei beliebig anwählbaren Locatorregistern. Siehe 423.
Die Funktion kann nur dann aktiviert werden, wenn die beiden Adressen nicht zusammenfallen. Belanglos hingegen ist, welche der beiden Adressen bei der Eingabe grösser ist, d.h. auf die Reihenfolge kommt es dort nicht an.
Auf dem **Autolocator** werden im Schlaufenbetrieb der aktuelle Zählerstand, die augenblicklich angestrebte Zieladresse sowie die Registernummern der gewählten Schlaufenadressen angezeigt. Ist der Shift-Modus aktiviert, so entfällt einzig die Anzeige der angestrebten Zieladresse, da an deren Stelle der Varispeed Wert getreten ist. Die Registernummern bleiben jedoch weiterhin sichtbar.
Alle Laufwerkfunktionen brechen den Loop ab, ausser Play und Record, die in einer beliebigen Phase des Schlaufenbetriebes aktiviert werden können und als Vorwahl für die Play-Phase verstanden werden. So kann der Loop mit einer Aufnahme kombiniert werden. Zweimaliges Betätigen der Single Loop Taste bricht die Funktion ebenfalls unverzüglich ab. Auto Loop und Instant Loop lösen den Single Loop direkt ab. Nach Abbruch von Single Loop kommt in die untere Ziffernanzeige des **Autolocators** die alte Locate Adresse zum Vorschein, wie sie vor der Aktivierung der Funktion selektiert gewesen ist.
Die Adress-Register für die fixen Randadressen werden mittels Funktion Loop Select auf dem **Autolocator** vorgewählt.

AUTO LOOP	(Nr. 356) KEYS ONLY

Beliebig oft Abfahren einer Schleife zwischen zwei vorgegebenen Adressen, und zwar:
Von der Bandmaschine oder seriellen Fernsteuerung aus, zwischen LOC 1 und LOC 2.
Vom **Autolocator** aus, zwischen zwei beliebig anwählbaren Locatorregistern.
Für Bedienungs- und Anzeigedetails siehe 355.

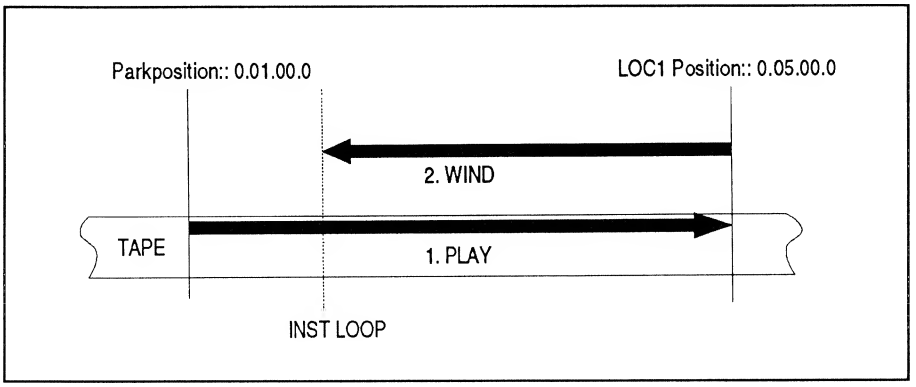
INSTANT LOOP	(Nr. 357) KEYS ONLY

Einmaliges Abfahren einer Schleife zwischen dem gerade angezeigten Zählerstand und einer vorgebenen Adresse. Der kleinere Wert gilt als Startadresse.
Die vorgebene Adresse wird entweder durch die aktuelle, auf dem **Autolocator** angezeigte Locate Adresse definiert, oder durch eine numerisch eingetippte Adresse, die anstelle der aktuellen Locate Adresse auf dem **Autolocator** in Erscheinung tritt. Ist kein **Autolocator** angeschlossen, so wird auf die Registernummer 1 ausgewichen, auf die über die lokale Tastatur in jedem Fall zugegriffen werden kann. Nach Anschluss des Autolocators nimmt die dort einprogrammierte Registernummer oder die numerisch eingetippte Adresse überhand.
Durch erneutes Drücken der Instant-Loop Taste während des Schleifenbetriebs kann die variable Adresse immer neu definiert werden, wodurch die Distanz zwischen den Randadressen schrumpft.
Für Bedienungs- und Anzeigedetails siehe 355.
Die Registernummern heissen IL für Instant Loop auf der Seite der variablen Randadresse und eine Ziffer oder nichts auf der Seite der fixen Randadresse, je nachdem, ob es sich um einen festen Locator handelt oder eine gepufferte Adresse, die mittels Funktion Copy Down oder numerischer Zehner-Tastatur eingegeben, jedoch in keinem Register mittels STORE übernommen worden ist.

Beispiele:

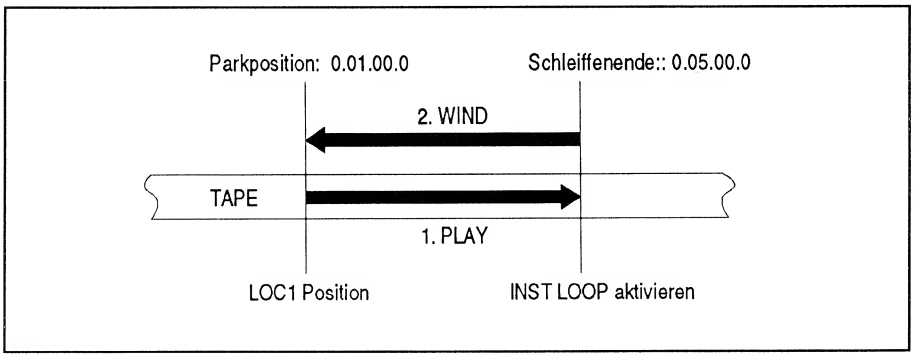
INSTANT LOOP-Taste bestimmt den Schleifenanfang, Schleifenende in LOC1 abgespeichert.

- LOC1 Register steht z.B. auf 0.05, INSTANT LOOP ab 0.01.
- Während PLAY bei 0.01 INSANT LOOP-Taste drücken. Maschine läuft in PLAY bis zu LOC1 und wickelt dann zur INSTANT LOOP Position zurück.



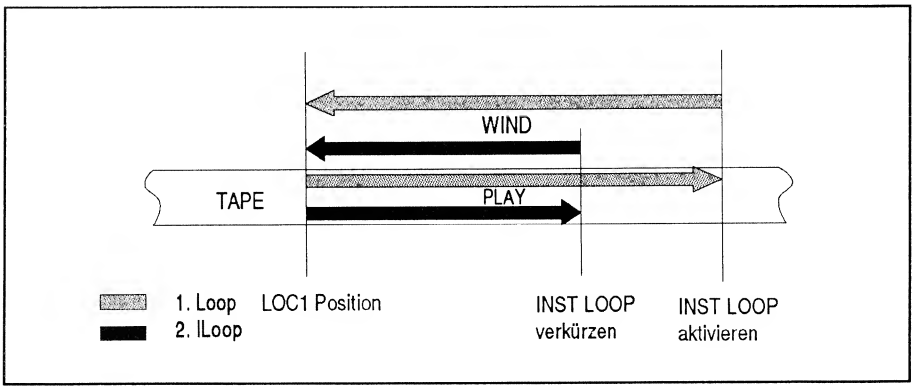
INSTANT LOOP-Taste bestimmt das Schleifenende, Schleifenanfang in LOC1 abgespeichert.

- Parkposition mit LOC1 Taste in das LOC 1 Register laden (z.B.: 0.01)
- PLAY Taste drücken
- Bei der gewünschten Bandposition INSTANT LOOP drücken um das Schleifenende zu definieren.



Schleife verkürzen

Durch weiteres Drücken von INSTANT LOOP kann die Schleife verkürzt werden:



PREPARE	(Nr. 370) KEYS ONLY

PREPARE positioniert eine (Play)-Start-Position nach einem Vorspannband auf den Wiedergabekopf abzüglich voreingestelltem Leader Tape Offset. Die Audiokanäle sind stummgeschaltet.
In dieser Phase blinken die Stop- und Play-LED's und leuchtet permanent die Prepare- LED, die im übrigen auch von der Betriebsart Leader Stop Mode und Aktivieren von Play angesprochen werden kann. Dann geht die Maschine in Stop, sofern kein weiterer Laufwerkbefehl ansteht, die Audio wird auf Grund des Verlassens von Locate Play entmutet, die oben erwähnten LED's werden gelöscht und durch die LED abgelöst, die zum neuen Laufwerkstatus gehört.
Erneutes Drücken von Play bewirkt, dass das Laufwerk in den Play Status übergeht, ohne beim nächsten Vorspannband wieder anzuhalten. Das ist auch daran erkennbar, dass die Play- und die Stop-LED's nicht mehr blinken.
Mit anderen Worten entspricht Prepare einer einmaligen Aktion des Leader Stop Modus in Verbindung mit Play, allerdings mit den Unterschieden, dass 1) die Funktion nur dann angenommen wird, wenn sich das Vorlaufband in der Lichtschranke befindet, und dass 2) Prepare immer das Band parkiert, während Play im Leader Stop Modus beim zweiten Durchlauf nach Verlassen des Transparent-Bandes nicht mehr unterbrochen wird.
Die Funktion wird nur dann angenommen, wenn das Vorlaufband sich in der Lichtschranke befindet und die Maschine nicht in Record ist..
Zwei Grundeinstellungen sind dazu im ALIGNMENT-DECK nötig.

- SET LEADER-TAPE-COLOUR zur Vorspannband-Erkennung.
  Dazu positioniert man in STOP-Position das Vorspannband in die Lichtschranke und drückt STORE. Bei VALUE erscheint dann die Zahl, die für dieses Vorspannband genau stimmt. Die Anzeige OPTO-TRIG leuchtet, wenn die Erkennung perfekt ist.

- SET LEADER-TAPE-OFFSET zur Programmierung des Abstandes der Klebestelle zum Wiedergabekopf.
  Mit UP und DOWN kann der gewünschte Wert eingestellt und mit STORE gespeichet werden. Diese Werte sind geschwindigkeitsabhängig.

SET LEADER TAPE COLOUR muss auch für die nächsten beiden Funktionen NEXT TAKE und PREVIOUS TAKE eingestellt werden.

NEXT TAKE	(Nr. 371) KEYS ONLY

Das Band spult zum nächsten (zuvor definierten) Vorspann-Band und positioniert die nächste Startposition vor den Wiedergabekopf. Bei mehrmaligem Auslösen der Funktion zählt das Laufwerk die entsprechende Anzahl Vorspannbänder ab, bis es positioniert.
Ist der **Autolocator** angeschlossen und die Leader Tape Konfiguration aktiviert, so kann der aktueli gültige Take Counter im sog. Loop End Fenster der oberen Ziffernanzeige abgelesen werden. Mit jedem Druck auf die Funktionstaste erhöht sich der Zähler um 1, bei jedem detektierten Vorspannband oder bei Betätigung der Funktion Previous Take sinkt der Zähler um 1, bis alle Takes überstreift sind, der Laufwerkzustand ändert oder mittels der genannten Komplementärfunktion in den negativen Wertebereich gewechselt wird.

Der Höchstwert im positiven Bereich beträgt +127, wobei ab +100 ein Overflow-Zeichen an der höherwertigen Stelle generiert wird, während die niederwertige Ziffer bis zum Anschlag von +127 mitläuft. Der Übergang von +1 auf -1 durch Betätigen der komplementären Funktionstaste erfolgt direkt.
Während Record kann die Funktion nicht aktiviert werden.
Voraussetzung: SET LEADER-TAPE-COLOUR [370].

PREVIOUS TAKE	(Nr. 372) KEYS ONLY

Das Band spult zum vorherigen zuvor definierten Vorspann-Band und positioniert die nächste Startposition vor den Wiedergabekopf. Bei mehrmaligem Auslösen der Funktion zählt das Laufwerk die entsprechende Zahl Vorspannbänder ab, bis es positioniert. Weitere Details siehe 371, sinngemäss zu übertragen auf den negativen Wertebereich bis Underflow ab -100.
Voraussetzung: SET LEADER-TAPE-COLOUR [370].

START CONTROL	(Nr. 373) KEYS ONLY

Nach Drücken von START CONTROL geht das Laufwerk auf Wiedergabe. Beim Loslassen der Taste positioniert das Band mittels eines Locate-Starts auf die zuvor in Play gegangene Position. In Record gesperrt.

Hinweis: NEXT TAKE, PREVIOUS TAKE und START CONTROL siehe auch Funktion 421!

KEY SETTING KEYS/MODE

PROGRAM DISABLE **A**/B	(Nr. 401) K/M

Im Mode A bleibt bei zugedrehter Programmier-Schraube das Baumdiagramm für Änderungen gesperrt. Im Mode B wird der Zugriff zum Teil möglich, indem trotz zugedrehter Schraube einige Tape Deck Alignment-Bilder im Display zugänglich bleiben. Es sind dies die (8) Funktionen von HUB DIAMETER LEFT bis SET ROLLBACK TIME. Siehe Baumdiagramm.

SAVE KEY SETTING Y/**NO**	(Nr. 410) K/M

Schützen der Tastenbelegung. Im Modus YES wird die vorhandene Tastaturbelegung beibehalten, wenn der Kopfträgertyp gewechselt wird oder die Software ändert.
Die Funktion wird nicht respektiert, wenn ein Datenverlust auftritt, zwischen Standard- und Broadcast Konfiguration umgeschaltet wird, der Shift-Modus auf dem **Autolocator** angewählt wird, die Leader Tape Konfiguration auf dem **Autolocator** angewählt wird, die Default Key Konfiguration im TD Alignment mit einem Tastendruck auf STORE in der entsprechenden Cursor-Stellung verlangt wird, die Tastenbelegung von der RS232 ASCII-Schnittstelle geladen wird und beim Ladeprozess über die RS232 ASCII-Schnittstelle für die Tastaturbelegung mit Funktionen ein Fehler aufgetaucht ist.

SET BROADCAST CONFIGURATION Y/**NO**	(Nr. 420) K/M

Sendebetriebsart einschalten, ausser bei RECORD. YES bedeutet "ein", die Aufnahmefunktion ist in diesem Modus gesperrt. Die Lampe BROADCAST leuchtet. NO bedeutet "aus", d.h. Normalbetrieb.
Sämtliche Modus-Einstellungen ausserhalb von Funktionen aus dem KEY SETTING Menue gelten für beide Betriebsarten. Die Belegung der Tasten kann jedoch getrennt programmiert werden. Die Maschine speichert die in der jeweiligen Betriebsart gemachte Tastenbelegung unabhängig von der Einstellung durch SAVE KEY SETTING. Bei der Umschaltung werden alle dynamischen und transienten Vorgänge abgebrochen.
Beim Aufprogrammieren der Broadcast-Funktion auf eine Taste wird sie, und das ist eine einzigartige Ausnahme, gleich zweimal in Tabellen eingetragen, nämlch sowohl in der Standard- als auch in der Broadcast-Tastenbelegung. Beim Wegprogrammieren der Broadcast-Funktion wird in der anderen, nicht aktuellen Tastentabelle die der Tastenposition entsprechende Default-Funktion der jeweiligen Tabelle automatisch zurückprogrammiert.
Die Tastenbelegung der Fernbedienung ist von der Umschaltung auf Sendebetrieb ausgenommen. Alle Funktionen (auch RECORD) bleiben unverändert aktiv.

SET LEADER TAPE CONFIGURATION Y/**NO**	(Nr. 421) K/M

Auf dem **Autolocator** werden die Tasten LOC1 bis LOC4 auf die Funktionen LEADER STOP, START CONTROL, PREVIOUS TAKE und NEXT TAKE umprogrammiert, die beim Betrieb mit Vorspannbändern (im Theater) verwendet werden. Gleichzeitig wird die Abweichung zwischen Sollwert und Istwert für den Sprungindex anstelle der Loop End Adresse in der oberen Ziffernanzeige angezeigt, wenn sie ungleich Null ist.
Keine Einschränkungen durch den SAFE KEY SETTING Modus.

AUTO LOAD ENABLE Y/**NO**	(Nr. 422) K/M

Auf dem **Autolocator** wird die Transfer-Taste auf die Auto-Load-Function umprogrammiert. Wird AUTO LOAD nun aktiviert, wird im Moment des ersten Punch-In der aktuelle Bandzählerstand in die Autorecord-Drop-In-Adresse, und im Moment des ersten anschliessenden Punch-Out derselbe in die Autorecord-Drop-Out-Adresse übertragen. Auf den Laufwerkstatus kommt es im Moment des Tastendrucks nicht an, d.h. es wird nicht gewartet, ob der erwünschte Status auch wirklich erreicht ist. Einzige Ausnahmen bilden die Locate Funktionen, denn hier wird die Zieladresse in die jeweilige Punch Adresse kopiert ungeachtet der aktuellen Bandposition.

SINGLE LOOP MODE **A**/B	(Nr. 423) K/M

Auf dem **Autolocator** ist in Mode A auf die Taste SINGLE-LOOP die INSTANT-LOOP-Funktion programmiert, und im Mode B die Funktion SINGLE LOOP.
Siehe auch F.355 und 357.

KEY SETTING KEYS ONLY

REMOTE A REMOTE CONTROL ONLY	(Nr. 501) KEYS ONLY

Aktiviert die parallele und die serielle Fernsteuerung, den **Autolocator** und die RS232 ASCII-Schnittstelle. Die lokale Tastatur wird blockiert.
Einschalten aus STOP, ausschalten durch zweiten Tastendruck.

REMOTE B REM + LOCAL	(Nr. 502) KEYS ONLY

Aktiviert die parallele und die serielle Fernsteuerung, den **Autolocator** und die RS232 ASCII-Schnittstelle. Die lokale Tastatur bleibt in Betrieb.
Einschalten aus STOP, ausschalten durch zweiten Tastendruck.

NO FUNCTION	(Nr. 520) KEYS ONLY

Funktion zum Programmieren einer Taste ohne Funktion.

FUTURE USE	(Nr. 521) KEYS ONLY

Reserviert für zukünftige Funktionen.

DISPLAY KEYS/MODE

TIMER RESOLUTION A/**B**	(Nr. 601) K/M

Bandzähleranzeige mit Zehntelsekunden, Mode A. Mode B ohne.

LAP/WATCH DISPLAY Y/**NO**	(Nr. 610) K/M

Umschaltung der Bandzähleranzeige auf einen zweiten (Hilfs-) Zähler mit der LAP-Taste. Ist auf dem Display mit einem "L" angezeigt. Bei angeschlossenem **Autolocator** werden die Zehnerstunden allenfalls durch ein Overflow oder ein Underflow Symbol ersetzt.
Aufheben der Funktion: durch zweiten Druck auf LAP.

REC INDIC MODE **A**/B	(Nr. 620) K/M

Mode A: Die RECORD-Taste leuchtet nur, wenn bei Aufnahme mindestens ein Kanal auf Aufnahme geschaltet ist.
Mode B erlaubt Aufnahme-Betrieb, selbst wenn kein Kanal auf Ready geschaltet ist. Dies für den Fall, dass durch einen gemeinsamen Controller andere Maschinen im Ready-Status in Aufnahme gebracht werden sollen.
Die Einstellung REC. INDICATION MODE hat keinen Einfluss auf Kanal-Steuerbefehle der seriellen Schnittstelle.

DUMP COUNT Y/**NO**	(Nr. 630) K/M

Bandzähler für Papierkorbbetrieb:
YES: Das im Papierkorbbetrieb abgespulte Band wird vom Bandzähler mitgezählt, wenn dieser vor der PLAY-Taste gedrückt wurde.
NO: Der Zähler steht still.

VARISPEED %	(Nr. 640) KEYS/MODE
VARISPEED HT	(Nr. 641) KEYS/MODE
VARISPEED **CM/S**	(Nr. 642) KEYS/MODE
VARISPEED %/CM:S/HT	(Nr. 643) KEYS/MODE

Tasten zur Definition des VARISPEED-Anzeigeformats. Die Anzeige erfolgt in Prozent, in Halbtönen, oder in Zentimetern pro Sekunde.

VARISPEED IND. ENHANCED	(Nr. 645) K/M

Bei Bedarf kann mit dieser Funktion zusätzlich ein Blinken der WIND-Taste zu der VARISPEED-Anzeige gewählt werden.

ADDRESS TO TAPE LINK Y/**NO**	(Nr. 650) K/M

Im NO Modus beziehen sich alle Locate-Operationen ausser Locate Start, In und Out bzw. alle Loop Funktionen auf Adresswerte und werden bei Manipulationen des Bandzählers während Locate- bzw. Loop-Vorgängen sowie bei Umprogrammierung von Locate-Registern während des Locate-Vorgangs auf die betroffene Adresse unmittelbar vom Laufwerk nachvollzogen. Im YES Modus beziehen sich Adressen auf Bandstellen und werden bei Zählermanipulationen in den Registern nachkorrigiert. Locate- und Loop-Vorgänge bleiben davon unberührt, d.h. die angepeilten Zieladressen bleiben an derselben Bandstelle.

DISPLAY KEYS ONLY

TRANSFER/SHIFT	(Nr. 701) KEYS ONLY

Vorwahltaste, um Sekundärfunktionen zu aktivieren oder Bandstellen in Locate Speicherplätze zu übernehmen. Der Transfer-Modus kann durch jede Laufwerkfunktion zurückgesetzt werden, aber auch durch AUTO LOAD ENABLE, HOLD, SET TIMER, SET ADDRESS und ↓ (Copy Down) auf dem Autolocator.

HOLD	(Nr. 702) KEYS ONLY

Mehrfunktionstaste:
Taste zum "Einfrieren" der momentanen Bandzähleranzeige, um eine LOC-Adresse eingeben zu können. Danach zählt der Bandzähler weiter.
Zusammen mit der PLAY-Taste ergibt Wiedergabe in Rückwärtsrichtung REVERSE PLAY. Ablösung auch durch TRANSFER / SHIFT, SET TIMER und SET ADDRESS.

RESET TIMER	(Nr. 710) KEYS ONLY

Taste zum Rücksetzen auf Null der Bandzähleranzeigen.
Es wird nur der jeweils in der Anzeige vorhandene Zählerstand auf Null gesetzt. Solange die Taste gedrückt ist, bleibt der betroffene Zählerstand auf Null stehen, bis zum Loslassen der Taste. Nach Ausführung der Funktion werden die Locate-Adressen auf die neue Zeitbasis bezogen. Drei Ausnahmen bilden die Locate-Start, Autorecord-Drop-In und Autorecord-DropOut-Adressen.

SET TIMER	(Nr. 715) KEYS ONLY

Bei Drücken dieser Taste wird der momentane Stand des Bandzählers in einen Zwischenspeicher übernommen und das Display schaltet auf OPERATING-MODE um.
Mit den CURSOR-Tasten wird die Anzeige auf dem Display (h, min, s, 1/10s) gewählt, anschliessend kann mit Hilfe der Tasten UP und DOWN die Zähleranzeige kontinuierlich verändert werden. Speichern mit STORE.
Nach Ausführung der Funktion werden die Locate-Adressen auf die neue Zeitbasis bezogen. Drei Ausnahmen bilden die Locate-Start, Autorecord-Drop-In und Autorecord-DropOut-Adressen.
Aufheben der Funktion durch SET TIMER, SET ADDR, SET VARISP oder VARISPEED.

SET ADDRESS	(Nr. 716) KEYS ONLY

Setzen von LOCATE-Adressen. Bei Drücken dieser Taste wird die momentane Bandzähleranzeige in einen Zwischenspeicher übernommen und das Display schaltet auf OPERATING-MODE um.
Mit den CURSOR-Tasten wird die Anzeigestelle (h, min, s, 1/10s) gewählt, anschliessend kann mit Hilfe der Tasten UP und DOWN die Zähleranzeige kontinuierlich verändert werden. Speichern mit STORE.
Die eingestellte Adresse wird mit HOLD und einer der LOC-Tasten abgespeichert.

- Es ist möglich, durch Druck auf SET ADDRESS, STOP und eine der LOC-Tasten, diese Locator-Adresse in die Bandzähler-Anzeige zu übernehmen, wie oben abzuändern und mit HOLD und einer LOC-Taste wieder abzuspeichern.
- Auf dem **Autolocator** erlaubt die Funktion COPY DOWN, die eingestellte Adresse direkt in den Puffer zu übernehmen, um nicht die bereits abgespeicherten Locators zu zerstören. Der eingestellte Wert gelangt in die untere Ziffernanzeige des Autolocators.
- Ein bereits angefangener Locator wird nicht mehr auf die veränderte Zieladresse umprogrammiert.

Aufheben der Funktion (nur wenn Speichervorgang nicht abgeschlossen wurde) durch zweiten Druck auf SET ADDRESS, eine LOC- oder ROLLBACK-Funktion, SET TIMER oder SET VARISPEED.

1.3.5 Programmierbeispiele

Beispiel 1

Umstellung auf Wiedergabepegel Kanal **2** bei 19 cm/s, Entzerrung CCIR, Bandsorte A.

Aktion	Anzeige LC-Display
Programmiersperre [68] gelöst? (IS-Schlüssel Nr. 2,5)	
(Gerät auf STOP, 38cm/s))	L RANGE ../.. dBm
NEXT	USER SET UP ALIGNMENT FUNCTIONS
NEXT	ALIGNMENT AUDIO DECK KEYS IF
NEXT	LINE OUT CALIBRATION AUDIO CHANNELS INPUT
NEXT	LVL REP 38.1 CCIR A CH1 72 CH2 72
Geschwindigkeit auf 19 cm/s umschalten	LVL REP 19,0 CCIR A CH1 66 CH2 66
CURSOR → (Umschalten auf CH 2)	LVL REP 19,0 CCIR A CH1 66 CH2 66
Gewünschten Pegel mit Tasten UP/DOWN einstellen (Anzeige in HEX) Abspeichern mit STORE	LVL REP 19,0 CCIR A CH1 66 CH2 F9
4 x LAST drücken, oder NEXT/LAST drücken zum Ausgangsbild	L RANGE ../.. dBm
oder weiter zu NEXT	TRB REP 19,0 CCIR A CH1 39 CH2 39

Beispiel 2

AUTO MUTE aktivieren, (Funktion Nr. 041) ohne dass eine Taste damit belegt ist:

Aktion	Anzeige LC-Display
Programmiersperre [68] gelöst? (IS-Schlüssel Nr. 2,5)	
Gerät auf STOP	L RANGE 0/6 dBm
NEXT	USER SET UP ALIGNMENT FUNCTIONS
CURSOR →	USER SET UP ALIGNMENT FUNCTIONS
NEXT	KEY / MODE SETTING AUDIO DECK KEYS DPL
NEXT	AUDIO KEYS/MODE KEYS ONLY
NEXT	F009 1/0 no key L RANGE 0/6 dBm Y/N
Mit Taste UP blättern bis zur Funktion 041	F041 0/**1** no key AUTO MUTE ON/**OFF**
Mit STORE umschalten	F041 **1**/0 no key AUTO MUTE **ON**/OFF
4 x LAST drücken, oder NEXT/LAST drücken	L RANGE 0/6 dBm

Beispiel 3

Umprogrammieren der Taste RESET TIMER (Funktion Nr. 710) auf ROLLBACK STOP (Funktion Nr. 323):

Aktion	Anzeige LC-Display
Programmiersperre [68] gelöst? (IS-Schlüssel Nr. 2,5)	
Gerät auf STOP	L RANGE ../.. dBm
NEXT	USER SET UP ALIGNMENT FUNCTIONS
CURSOR →	USER SET UP ALIGNMENT FUNCTIONS
NEXT	FUNCTIONS AUDIO DECK KEYS DPL
CURSOR →	FUNCTIONS AUDIO DECK KEYS DPL
NEXT	TAPE DECK KEYS/MODE KEYS ONLY
CURSOR →	TAPE DECK KEYS/MODE KEYS_ONLY
NEXT	F301 REWIND
Mit Taste UP blättern bis Funktion 323	F323 no key ROLLBACK STOP
STORE drücken und halten	F323 PRESS 2nd KEY
STORE gedrückt halten, RESET TIMER zusätzlich drücken	F323 key assigned ROLLBACK STOP
Tastenbeschriftung ändern siehe Kapitel 9.14	F323 Loc.k35 * ROLLBACK STOP
NEXT/LAST drücken, oder 4 x LAST drücken	L RANGE ../.. dBm

* Loc.k35 Entspricht der internen Tastatur Nr. 35.

1.4 Optionen

Knlefrei-Konsolen	Konsolenset mit Rollen	
	■ Höhe 840mm,	**20.020.205.60**
	■ Höhe 900mm,	**20.020.205.61**
	■ Höhe 960mm,	**20.020.205.62**
	Konsolenset mit Gleitfüssen	
	■ Höhe 780mm,	**20.020.205.65**
	■ Höhe 840mm,	**20.020.205.66**
	■ Höhe 900mm,	**20.020.205.67**
NAB-Spulenadapter	Economy für Ciné-Adapter (Dreizack)	**89.01.0354**
Ciné-Adapter	Dreizack	**1.013.326.00**
NAB-Spulenadapter	Professionelle Ausführung mit Aluminium-Editiergriff	**1.013.344.00**
NAB-Leerspule	1/4", Ø 26cm, Metall-Ausführung	**10.213.001.01**
AEG-Offenwickelkern	1/4", metall, passend zu DIN-Adpater	**10.200.003.01**
DIN-Offenwickelteller	zu DIN-Spulenadapter 1.013.343.00/359.00	**1.013.328.00**
DIN-Adapter	für AEG-Kerne; mit 2 gefederten Mitnehmerbolzen	**1.013.343.00**
DIN-Adapter	für AEG-Kern; zu A816, mit 2 gefederten und 2 festen Mitnehmerbolzen	**1.013.359.00**
Mono/Stereo-Schalter	mit NF-Testgenerator-Funktion analog wie M15A, jedoch wählbar auf Verstärkerkarte	**20.816.341.00**
Mono/Stereo-Schalter	ohne Testgenerator	**20.816.340.00**
Schnittstellen:		
Serial Remote Controller RS 232	(Board-Bezeichnung 1.810.751.82) ■ für Audio Parameter Back-Up über RS422-Anschlüsse ■ für allgemeine serielle Steuerung (ASCII-Protokoll) ■ für Fernzähler (21.328.275.00)	**20.816.342.00**
Serial Interface EBU/SMPTE	(Board-Bezeichnung 1.816.761.20) Für serielle Fernsteuerung und Fernzähler ■ für den Betrieb der RS422/ES-Bus-Schnittstelle	**20.816.848.00**
D-Typ-Stecker	9-pol D-Typ Kabel-Stecker zu RS422/ES-Bus und RS232	**20.020.303.07**
Serial Remote Interface	(Set Bezeichnung 1.816.904.00) Benötigt für Fernsteuer-Selector 21.328.248.00; Fernzähler 20.820.368.00; Fernsteuereinheit 20.820.369.00; Fernsteuereinheit 20.820.370.00; Autolocator 21.328.240.83 und 21.328.230.83.	**20.816.845.00**
D-Typ-Stecker	D-Typ Kabel-Stecker, 9-pol, männlich; Stift 4 frei für Kodierung passend zu Serial Remote Interface	**20.020.303.20**
Betriebsstundenzähler	Mechanischer Zähler für die Anzahl Bandlauf-Stunden	**20.816.856.00**
Vorkopf-Bandschere	Integriert im Kopfträgerdeckel, mit Klebeschiene	**20.816.851.00**
Bandmarkierstempel	Zur Montage auf Kopfträger-Abdeckung	**20.816.853.00**
Display-Deckel	ohne Klebeschiene und Schere	**20.816.855.00**
Telcom Adapter-Kabel	Galvanisch trennendes Kabel zur Telcom-Steuerung	**1.816.907.00**

Abhöreinheit mit Kopfhörerausgang	für Einbau in AEG-Truhe oder in beliebige Öffnung von 79 × 184mm; Tiefe: 101mm ohne/160mm mit D-Stecker inkl. 1,5m Anschlusskabel für A816	**20.816.857.00**

1.5 Zubehör

Parallele Fernsteuerungen:

Laufwerk-Fernbedienungsbox	Parallele Laufwerk-Fernbedienung, Tischgehäuse in Pultform mit Holz-Seitenteilen, inkl. 15m Verbindungskabel; freier Platz für Varispeed-Steuerung 1.328.253.00	**1.328.250.00**
	Zusätzlicher 25pol D-Typ Anschluss auf der Fernbedienung; (für Varispeed-Modul, Faderstart-Eingang usw.)	**1.328.254.00**
VARISPEED-Steuerung	Varispeed-Einstellung mit Präzisions-Potentiometer, Referenzskala; Einbaumodul für Fernbedienungsbox 1.328.250.00; inkl. Flachkabel-Verbindung,	**1.328.253.00**
Laufwerk-Fernbedienungsmodul	Parallele Laufwerk-Fernbedienung, STUDER Einbaumodul mit Standard-Breite 1E (190 × 40,6mm) inkl. 15m Anschlusskabel	**20.820.367.00**
VARISPEED-Fernbedienungsmodul	Varispeed-Einstellung mit Präzisions-Potentiometer, Referenzskala; **ohne** Anschlusskabel, STUDER Einbaumodul Breite 1E	**1.328.290.00**
	■ Anschlusskabel 15m, für direkten Anschluss an A816	**1.328.292.00**
	■ Flachkabel 0,3m, für Anschluss an Laufwerk-Fernbedienungsmodul 20.820.367.00	**1.023.102.03**
VARISPEEP-Fernsteuermodul	Digitale Eingabe der Geschwindigkeitsabweichung und Echtwertanzeige in Halbtönen, **ohne** Anschlusskabel, STUDER Einbaumodul Breite 1E	**1.328.280.00**
	■ Kabel (15m) für direkten Anschluss an die A816	**1.328.292.00**
	■ Flachkabel 0,3m, für Anschluss an Laufwerk-Fernbedienungsmodul 20.820.367.00	**1.023.102.03**
Modulbox	Tischmodell, zur Aufnahme von bis zu sechs STUDER Einbaumodulen der Breite 1E	**1.328.095.00**
	Blindabdeckungen zu Modulbox	
	■ Aluminium eloxiert Breite 1E	**1.038.341.00**
	2E	**1.038.342.00**
	3E	**1.038.343.00**
	■ Aluminium grau lackiert Breite 1E	**1.328.185.00**
	2E	**1.328.186.00**
	3E	**1.328.187.00**
	5E	**1.328.189.00**
25-pol-D-Stecker	Mit Schraubverriegelung für parallele Laufwerk-Fernsteuerung (Kodierung in Position 24)	**20.020.303.16**

Serielle Fernsteuerungen:

Fernsteuereinheit	Laufwerk-Fernbedienung mit Shuttle-Rad, Bandzähler und Hilfszähler sowie 10 Soft-Tasten; inkl.15m Anschlusskabel; Anschluss an das "Serial Remote Interface" der A816 (Option 20.816.845.00).	
	■ Tischmodell in Pultform	**20.820.369.00**
	■ Einbaumodell, 5E breit	**20.820.370.00**

Autolocator	Laufwerk-Fernbedienung, Shuttle-Rad, Bandzähler und Hilfszähler, Varispeed-Steuerung, Locator mit 20 Speicherplätzen, inkl.15m Anschlusskabel; Anschluss an das "Serial Remote Interface" der A816 (Option 20.816.845.00).	
	■ Tischmodell in Pultform	**21.328.240.83**
	■ Einbaumodell, 6E breit	**21.328.230.83**
Fernzähler für RS232	5-stelliger Fernzähler mit RESET und ZERO LOC-Tasten, als Tisch- und Einbaumodell geeignet; inkl. 15m Anschlusskabel; (HxBxT = 51 x 157 x 130mm) Anschluss an den "Serial Remote Controller RS232" der A816 (Option 20.816.342.00).	**21.328.275.00**
	Einbaublenden 190 × 202,9mm, Aluminium, grau lackiert, (STUDER Einbaumodul Breite 5E) mit Ausschnitten für 1, 2 oder 3 Fernzähler	
	■ Ausschnitt für einen Fernzähler	**1.328.275.31**
	■ Ausschnitt für zwei Fernzähler	**1.328.275.32**
	■ Ausschnitt für drei Fernzähler	**1.328.275.33**
Fernzähler für Serial Remote	Fernzähler mit Hilfszähler (LAP) und RESET-Taste, als Tisch- und Einbaumodell geeignet; inkl.15m Anschlusskabel; (HxBxT = 51 x 203 x 130mm) Anschluss an das "Serial Remote Interface" der A816 (Option 20.816.845.00).	**20.820.368.00**
	Einbaublenden 190 × 202,9mm, Aluminium, grau lackiert, (STUDER Einbaumodul Breite 5E) mit Ausschnitten für 1, 2 oder 3 Fernzähler	
	■ Ausschnitt für einen Fernzähler	**1.328.270.31**
	■ Ausschnitt für zwei Fernzähler	**1.328.270.32**
	■ Ausschnitt für drei Fernzähler	**1.328.270.33**
Fernsteuer-Selektor	Diese Einheit wird zwischen eine serielle Fernbedienung und bis zu fünf Bandmaschinen eingeschlauft. Die Fernbedienugn kann dann auf eine von fünf Bandmaschinen (Typen STUDER A812, A816, A820, A827 MCH) aufgeschaltet werden. Inkl. 1m Verbindungskabel von der Fernsteuerung zum Fernsteuer-Selektor. Das mit der seriellen Fernsteuerung gelieferte 15m-Kabel kann für die eine Maschine verwendet werden.	**21.328.248.00**
	■ Anschlusskabel 15m für weitere Bandmaschinen	**1.328.293.81**
Data-Kabel für Parameter-Backup auf Band	Data-Kabel 2,5m, D-Typ 9 pol. ↔ XLR male zur Verbindung der Buchse ES-Bus/RS422 mit einem Audio Leitungs-Eingang	**10.023.112.02**
	XLR-Adapter 3F/3F für den Anschluss des Data-Kabels an einen Audio Leitungs-Ausgang	**10.354.001.00**
Data-Kabel für Terminals	Verbindung RS232 mit einem Terminal / PC	
	Data-Kabel 2,5m, D-Typ 9pol male ↔ D-Typ 9pol fem.	**10.023.112.03**
	Data-Kabel 2,5m: D-Typ 9pol male ↔ D-Typ 25pol fem.	**10.023.112.04**
Reinigungs-Set	Reinigungs-Set in Koffer	**10.496.010.00**
Tastenzieher	Tastenzieher gross STUDER	**1.816.230.30**
	Tastenzieher Rafi	**55.03.0359**

1.6 Technische Daten

Bandlauf:	Deutsche Schichtlage, Schicht aussen	
Bandgeschwindigkeiten:	76,2/38,1/19,05/9,5cm/s Wahlweise bis vier Nominal-Bandgeschwindigkeiten über Tastenfeld an der Frontplatte aktivierbar.	
Nominalgeschwindigkeit:	einstellbar in Schritten von	±0,2% 0,025%
Variable Geschwindigkeit:	Nominalgeschwindigkeit mit Anzeige im Display (Anzeige in %, HT oder cm/s; programmierbar)	±7 Halbtöne (+54%..-35%)
Bandgeschwindigkeits-Abweichung:	maximal	±0,2%
Bandschlupf:	maximal	0,1%
Bandspulen:	DIN, NAB, Dreizack max. Durchmesser min. Kerndurchmesser (für 38,1; 19,05; 9,5cm/s) min. Kerndurchmesser für 76,2cm/s	 318mm 45mm 100mm
Bandbreite:		6,3mm
Tonhöhenschwankungen:	Spitzenwert bewertet, gemessen nach DIN 45507 bzw. IEC Publ.386 Umgebungstemperatur 76cm/s: max 0,03% 38cm/s: max. 0,04% 19cm/s: max. 0,06% 9,5cm/s: max. 0,10%	 0 - 40°C
Startzeit:	Bei Bandgeschwindigkeit 38 cm/s und 1000 m Band auf DIN-Teller (zum Erreichen des zweifachen spezifizierten Tonhöhenschwankungswertes)	**ca. 0,5s**
Bandzähler:	6-stellige LED-Anzeige in Stunden, Minuten, Sekunden und Zehntelssekunden bei allen Bandgeschwindigkeiten, ab Null in Rückwärtsrichtung mit negativem Vorzeichen betragsmässig aufwärtszählend. Bereich: -9h 59 min 59,9 s bis 23h 59 min 59,9 s.	
Umspulgeschwindigkeit:	Einstellbar	0,1 - 12m/s
Umspulzeit:	für 1000m Magnetband für 762m Magnetband	ca. 90s ca. 70s
Bremszeit aus Umspulen:	mit vollem 1000m-Wickel (1/4"-Magnetband) aus maximaler Umspulgeschwindigkeit	 ca. 5s

Bandzug	Einstellung mit DIN-Teller in der Mitte eines 730m Wickels:	
	■ PLAY: links	nominal 0,75N (75p)
	■ PLAY: rechts	nominal 1,2N (120p)
	■ Umspulen:	0,5N...2N
Eingänge:	■ mit Eingangstransformator. Impedanz, 30Hz...15 kHz symmetrisch und erdfrei,	≥ 10kΩ
	oder	
	■ ohne Eingangstransformator, elektronisch symmetriert. Impedanz, 30Hz...20 kHz (symmetrisch beschaltet)	≥ 20kΩ
	(asymmetrisch beschaltet) Impedanz, 30Hz... 20kHz	≥ 10kΩ
Eingangspegel:	■ nominaler Eingangspegel bezogen auf Bezugsmagnetfluss, intern programmierbar:	+6, +10, +14, +16dBu
	■ nominaler Eingangspegel bezogen auf Operating Level (nach NAB), intern programmierbar:	0, +4, +8, +10dBu
	■ Einstellbereich des Magnetflusses mit obigen Eingangspegeln:	250 - 1020nWb/m
	Maximaler Eingangspegel:	
	■ mit Einganstransformator	+24dBu
	■ ohne Eingangstransformator	+28dBu
Ausgänge:	■ mit Transformator symmetrisch erdfrei Impedanz 30Hz...20kHz:	≤ 50Ω
	Last	≥ 200Ω
	oder	
	■ ohne Transformator elektronisch symmetriert Impedanz, 30 Hz...20 kHz	≤ 30Ω
	Last	≥ 200Ω
Ausgangspegel:	■ nominaler Ausgangspegel bezogen auf Bezugsmagnetfluss, intern programmierbar:	+6, +10, +14, +16dBu
	■ nominaler Ausgangspegel bezogen auf Operating Level (nach NAB), intern programmierbar:	0, +4, +8, +10dBu
	Einstellbereich der Wiedergabeverstärkung für Magnetflusswerte von	250 - 1020nWb/m

- Maximaler Ausgangspegel mit Ausgangstransformator:
  Symetrisch Last ≥ 200Ω +22dBu
  Symetrisch Last ≥ 600Ω +24dBu

- Maximaler Ausgangspegel
  (ohne Ausgangstransformator) elektronisch symmetriert:
  symmetrische Last ≥ 200Ω: +26dBu
  asymmetrische Last ≥ 200Ω: +24dBu
  symmetrische Last ≥ 600Ω: +30dBu

Entzerrungen: schaltbar: CCIR und NAB

Entzerrungs-Zeitkonstanten:

	76 cm/s	38 cm/s	19 cm/s	9,5 cm/s
CCIR	17,5/ ∞ µs AES	35/ ∞ µs	70/ ∞ µs	90/3180 µs
NAB	17,5/ ∞ µs AES	50/3180 µs	50/3180 µs	90/3180 µs

Frequenzgang Aufnahme/Wiedergabe:

	76 cm/s	38 cm/s	19 cm/s	9,5 cm/s
±2 dB	40 Hz ... 22 kHz	30 Hz ... 20 kHz	30 Hz ... 16 kHz	30 Hz ... 10 kHz
±1 dB	60 Hz ... 20 kHz	40 Hz ... 18 kHz	30 Hz ... 12 kHz	30 Hz ... 8 kHz

Fremd- und Geräusch-spannungsabstände Aufnahme/Wiedergabe:

CCIR

Entzerrung nach CCIR, bzw. AES bei 76 cm/s, gemessen mit Referenz-Leerband BASF PER 528 Chargen Nr. 43211 oder LGR 50.

- Stereo, 2,75 mm Spurbreite, 514 nWb/m; 9,5 cm/s: 257 nWb/m

	76 cm/s	38 cm/s	19 cm/s	9,5 cm/s
Unbewertet 30Hz - 20kHz Spitze	61 dB	60 dB	58 dB	50 dB
Bewertet, nach CCIR 468 Spitze	56 dB	54 dB	52 dB	45 dB
Unbewertet 30Hz...20kHz RMS	65 dB	64 dB	62 dB	55 dB
Bewertet nach ASA-A RMS	69dB	67dB	65dB	59 dB

NAB

Entzerrung nach NAB, bzw. AES bei 76cm/s, gemessen mit Magnetband SCOTCH 3M 226 oder äquivalentem Bandtyp.

- Stereo, 2,75 mm Spurbreite, 514 nWb/m, 9,5 cm/s: 257 nWb/m.

	76 cm/s	38 cm/s	19 cm/s	9,5 cm/s
Unbewertet 30 Hz – 20 kHz RMS	65 dB	63 dB	64 dB	55 dB
Bewertet ASA-A- RMS	69 dB	67 dB	68 dB	59 dB

Klirrfaktor:

Aufnahme-Wiedergabe: 1kHz gemessen mit Referenz Leerband BASF PER 528 Chargen Nr. 43211 oder LGR 50

CCIR

- Stereo 2,75 mm Spurbreite, 514 mWb/m, 9,5 cm/s: 257 nWb/m

	76 cm/s	38 cm/s	19 cm/s	9,5 cm/s
K3 bei Bezugspegel	≤ 1,0 %	≤ 1,0 %	≤ 1,5 %	≤ 1,5 %

Aufnahme-Wiedergabe, 1kHz

NAB

gemessen mit Magnetband SCOTCH 3M 226 oder äquivalentem Bandtyp

	76 cm/s	38 cm/s	19 cm/s	9,5cm/s
K3 (at Operating Level)	≤0,5%	≤0,5%	≤0,5%	≤0,5%

Übersprechdämpfung:

bei 1kHz, (nach DIN 45521)
Stereo-Geräte ≥ 55dB

Löschdämpfung:

bei 1kHz und 514nWb/m, 38cm/s
- Stereo-Geräte mit Vollspur-Löschkopf: ≥ 80dB

Lösch- und Vormagnetisierungsfrequenz:

bei allen Bandgeschwindigkeiten: 153,6kHz

Stromversorgung:

100V, 115V, 130V, 200V, 215V, 230V (+/- 10%) 50 oder 60Hz

Leistungsaufnahme:

(Bei Nennspannung):

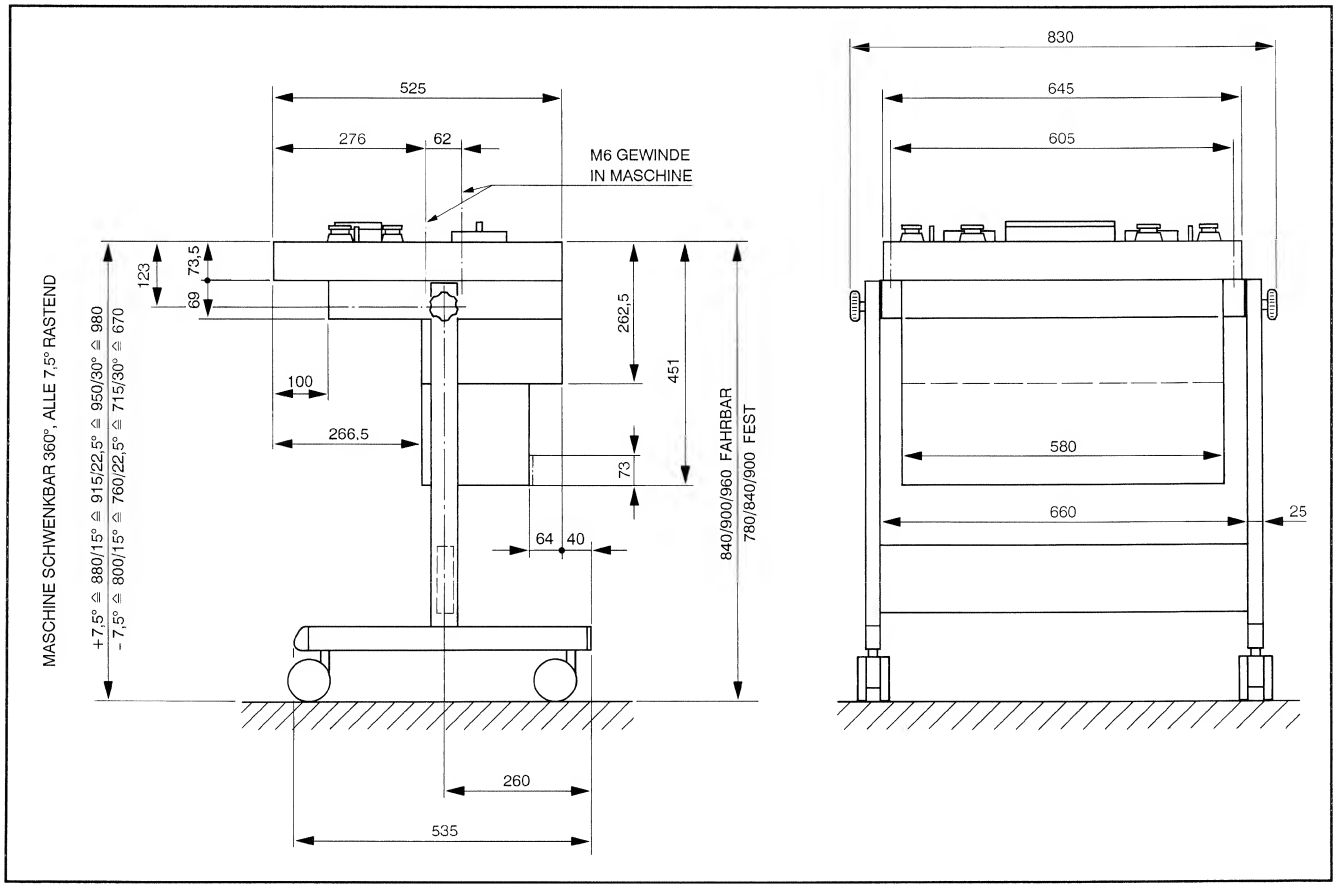
Im Stillstand:	90 W
Aufnahme 2-kanalig:	160 W
Umspulen:	190 W
Maximale Leistungsaufnahme:	300 W

TECHNISCHE DATEN

Bei Netzausfall:

- Keine Änderung des PLAY-Betriebszustandes bei einer Netzausfalldauer bis max. 100 ms. Netzausfall grösser als 100 ms führt zu einem kontrollierten Bandauslauf und zu einer definierten Abschaltung des Gerätes.
- Keine Bandbeschädigung oder Schlaufenbildung bei Netz-Unterbrechung oder Netz-Ausfall. Auch keine magnetische Bandbeschädigung.
- Absicherung gegen Fehlverhalten bei Ausfällen einer oder mehrerer interner Versorgungsspannungen.
- Absicherung gegen Fehlverhalten beim Fehlen einer oder mehrerer elektrischer Baugruppen.

Umgebungs-Temperaturbereich:		0°C...+40°C
Luftfeuchtigkeit:	nicht kondensierend	20%...90%
Sicherheits-Standard:	EN 60065/IEC 65 EMV-Standard EN 50081-1/50082-1	
Abmessungen	Breite max.:	**645mm**
	Höhe der Arbeitsfläche:	**262mm**
	Höhe total:	**305mm**
	Tiefe mit 300 cm Ø Teller:	**525mm**
	Tiefe mit 318 cm Ø Teller:	**535mm**
	Wickelmotorenabstand:	**325mm**
	Kufenmasse, Aussen-Abstand:	**580mm**
Gewicht	Gewicht netto:	**ca. 57Kg**
	Gewicht brutto (Luftfracht):	**ca. 80Kg**



1.7 Fehlermeldungen und Reduzierter Betrieb

Dieses Kapitel beschreibt die Einsatzmöglichkeiten der Tonbandmaschine A816 bei auftretenden Störungen innerhalb einzelner Baugruppen und deren Behebung.

Ein "Reduzierter Betrieb" ist nicht möglich, wenn:
- eine oder mehrere Versorgungsspannungen fehlen, oder
- die Wickelmotor- oder die Tonmotorsteuerungen gestört sind.

Wichtig: Beim Auftreten von Fehlermeldungen sollte das Gerät für ca. 10 Sekunden ausgeschaltet werden. Tritt nach dem Einschalten, während des Betriebs, dieselbe Fehlermeldung wieder auf, muss eine der nachfolgenden Massnahmen ergriffen werden.
Bei auftretenden Störungen sollte die Tonbandmaschine nur in Notfällen betrieben und möglichst bald instandgesetzt bzw. der nächsten Servicestelle übergeben werden.

1.7.1 Fehlermeldungen des LC-Displays

Fehler-Klasse Master

01: Komunikationsausfall zwischen Master und Tape Deck.
02: Ungültiger lokaler Shuttle-Wert (unbenutzt).
03: Ungültiger Fernbedien-Shuttle-Wert.
04: Nicht identifizierter Kopfträger.
05: Fehlende RS232 Kommunikation bei ausgelenktem Edithebel.

Fehler-Klasse Tape Deck

01: Niedrige Maschinen-Speisespannung +5V.
02: Niedrige Speisespannung auf Sammelleitung.
03: Niedrige Motor-Speisespannung -15V.
04: Tacho Sensor.
05: Bandzugsensor (unbenutzt).
06: Unkorrekte Radius-Messung.
07: Komunikationsausfall zwischen Tape Deck und Capstan.
08: Schlupf der Wickelrolle.
09: Unkorrekte Trägheitsmessung (unbenutzt).
0A: Falsche Referenzfrequenz.
0B: Linker Wickelmotor-Tachofehler (unbenutzt).
0C: Rechter Wickelmotor-Tachofehler (unbenutzt).
0D: Hardware-Fehler beim Bewegungssensor.
0E: Speisespannung ausserhalb des Toleranzbereiches.
0F: Hardware-Fehler beim Wickelmotor-Servo (unbenutzt).
10: Niedrige Stabilizer-Spannung
11: Niedrige Speisespannung +24V
12: Niedrige Speisespannung +15V
13: Niedrige Speisespannung -15V

Fehler-Klasse Audio

01: Verlust von checksummengeschützten RAM-Daten.
02-04: Eprom-Fehler 1-3 (nicht benutzt).
05: Hardware-Fehler beim linken Audio-Kanal.
06: Hardware-Fehler beim rechten Audio-Kanal.

1.7.2 Fehlerbehandlung

Es werden drei Fehlerkategorien unterschieden:

Kategorie 1

Die Fehler der Kategorie 1 sind solche, die einen Betrieb des Gerätes nicht ermöglichen (u.u. Hardware-Fehler). Eine entsprechende Fehlermeldung kann nur gelöscht werden, indem das Gerät aus- und nach ca. 10 Sekunden wieder eingeschaltet wird. Taucht die Fehlermeldung erneut auf, muss der Fehler behoben werden. Diese Fehler werden immer auf dem LCD angezeigt, im Falle eines Datenverlustes auch auf der LED-Ziffernanzeige. Ansonsten kann mit dem Gerät weitergearbeitet werden.

Kategorie 2

Fehler der Kategorie 2 beeinträchtigen die Funktion des Gerätes, ein reduzierter Betrieb ist jedoch möglich. Meldungen von derartigen Fehlern bleiben zur Information bestehen, auch wenn die Fehlerursache von selbst wieder verschwinden sollte. Die Fehlermeldung kann durch Quittieren (Druck auf die Taste STORE) gelöscht werden. Die Meldung verschwindet auf dem LCD und das normale Info-Bild je nach aktuellem Operating Mode wird regeneriert, sofern nicht weitere Fehlermeldungen im Fehler-Stack gespeichert sind. In diesem Fall erscheinen diese hintereinander unwiderruflich auf dem LCD. Sie unterliegen nicht demselben Löschmechanismus wie aktuelle Fehler, indem nach Behebung der Fehlerursache auch die Fehlermeldung verschwindet, sondern müssen in jedem Fall mit STORE quittiert werden. Danach kommt wieder der früher aufgetretene Fehler an die "Oberfläche", sofern ein solcher noch vorhanden ist. Die Fehlerliste (Stack) zeichnet sich demzufolge durch eine LIFO-Struktur aus, was "Last In, First Out" heisst. Am Schluss erscheint das oben erwähnte Betriebsmodus-Bild. Es bedeutet, dass kein Fehler kommt, weil entweder tatsächlich keine anderen Fehler aufgetreten waren, oder wegen der begrenzten Speichertiefe des Fehler-Stacks. Alte Fehlermeldungen können auf eine andere Weise aus dem Stack hervorkommen, verursacht durch Verschwinden der natürlichen Fehlerquelle, d.h. ohne mit STORE abgeschlossen zu haben. Die so zum Vorschein kommenden Fehler müssen dann in jedem Fall mit STORE quittiert werden, denn jeder Stack-Fehler wird vom Programm automatisch mit den Attributen 4 und 5 versehen, wie weiter unten beschreiben.
Beim Ausschalten der Maschine wird der Fehler-Stack gelöscht, demzufolge darf die Maschine nicht ausgeschaltet werden, wenn der Fehler-Stack zur Auswertung gelangen soll.
Dieses Konzept hat den Grund, dass keine Uralt-Fehlermeldungen die Analyse erschweren.

Kategorie 3

Die Fehler der Kategorie 3 beeinträchtigen ebenfalls die Funktion des Gerätes, ein reduzierter Betrieb ist jedoch möglich. Die Fehlermeldung wird automatisch gelöscht, wenn die Fehlerursache verschwindet. Wenn das LC-Display für andere Zwecke (z.B. Varispeed-Anzeige) benötigt wird, kann die Fehlermeldung durch Druck auf STORE gelöscht werden, obwohl die Fehlerursache unter Umständen weiter besteht. Einzelheiten siehe im nachfolgenden Abschnitt.

Die erkannten Fehler aus allen Quellen werden nach Prioritäten gewichtet. Die Prioritäten-Liste wird nicht aufgeführt, da für die Rangordnung Änderungen vorbehalten sind, wenn sie dem technischen Fortschritt dienen. Die im nachfolgenden Abschnitt aufgeführten Fehlercodes sind rangunabhängig, d.h. sie werden durch Sortierprogramme geschleust und nach momentan gültiger Prioritätenliste geordnet.

Fehlerattribute

Neben der Priorität wird jeder Fehler mit einer Reihe von Attributen versehen, die darüber bestimmen, wie sich der Fehler präsentieren soll:

- welche Nebenerscheinungen und Aktionen er auslösen soll,
- wie er behoben werden kann,
- was es direkt mit der Gewichtung des Fehlers zu tun hat,
- und ob er in den Fehler-Stack mit einfliessen soll, was wiederum mit dem Nutzen bei einer Maschinen-Diagnose verknüpft ist.
  Es sind nachfolgend alle Attribute aufgeführt, die einen Fehler kennzeichnen:

Attribut-Nr.

1 Fehler soll im Stack eingetragen werden.

2 Fehler soll als Warnung oder als Fehler gekennzeichnet werden.

3 Fehler soll zusätzlich auf den Ziffern-LED's in Erscheinung treten.

4 Fehlermeldung ist mit STORE unterdrückbar.

5 Fehlermeldung soll in der LCD-Anzeige auch dann bleiben, wenn die entsprechende Fehlerursache verschwunden ist.

6 Fehler soll den Maschinenzustand einfrieren.

7 Fehler soll einen Stop und Drop Out auslösen und einen BR-GFAIL (General fault) auf dem Extended Remote Connector anzeigen, bis die Fehlerquelle verschwindet.

8 Fehler soll einen BR-FFAIL (fuse fault) auf dem Extended Remote Connector anzeigen, bis die Fehlerquelle verschwindet.

Attributs-Zustand

1 = erfüllt, ausgeführt
0 = nicht ausgeführt
x = reserviert für zukünftigr Fehlertypen

Nachfolgende Tabelle gibt Auskunft, wie die einzelnen Fehler konkret entsprechend den obigen Attributs-Nummern behandelt werden:

Fehlertabelle

Fehler-Quelle	Fehler-Nr.	Attribut (1= erfüllt)	1	2	3	4	5	6	7	8
Master	01		1	1	0	1	0	0	1	0
	02		X	X	X	X	X	X	X	X
	03		1	1	0	1	0	0	0	0
	04		1	1	0	1	0	0	0	0
	05		1	1	0	1	0	0	0	0
	06		X	X	X	X	X	X	X	X
	07		X	X	X	X	X	X	X	X
	08		X	X	X	X	X	X	X	X
Tape Deck	01		X	X	X	X	X	X	X	X
	02		1	1	0	0	1	1	1	1
	03		1	1	0	0	0	0	1	1
	04		1	1	0	1	0	0	0	0
	05		X	X	X	X	X	X	X	X
	06		1	1	0	1	0	0	0	0
	07		1	1	0	1	0	0	0	0
	08		1	1	0	1	0	0	0	0
	09		X	X	X	X	X	X	X	X
	0A		1	0	0	1	0	0	0	0
	0B		X	X	X	X	X	X	X	X
	0C		X	X	X	X	X	X	X	X
	0D		1	1	0	0	1	0	0	0
	0E		1	0	0	1	0	0	0	0
	0F		X	X	X	X	X	X	X	X
	10		1	1	0	0	1	1	1	1
	11		1	1	0	1	1	0	0	1
	12		1	1	0	0	1	1	1	1
	13		1	1	0	0	1	1	1	1
	14		X	X	X	X	X	X	X	X
	15		X	X	X	X	X	X	X	X
	16		X	X	X	X	X	X	X	X
	17		X	X	X	X	X	X	X	X
	18		X	X	X	X	X	X	X	X
	19		X	X	X	X	X	X	X	X
	1A		X	X	X	X	X	X	X	X
	1B		X	X	X	X	X	X	X	X
	1C		X	X	X	X	X	X	X	X
	1D		X	X	X	X	X	X	X	X
	1E		X	X	X	X	X	X	X	X
	1F		X	X	X	X	X	X	X	X
Audio	01		1	1	1	0	1	1	1	0
	02		X	X	X	X	X	X	X	X
	03		X	X	X	X	X	X	X	X
	04		X	X	X	X	X	X	X	X
	05		1	1	0	1	1	0	0	0
	06		1	1	0	1	1	0	0	0
	07		X	X	X	X	X	X	X	X
	08		X	X	X	X	X	X	X	X

Von besonderem Interesse ist die Fehlerbehandlung in Konfliktfällen, sei es durch mehrere gleichzeitig auftretende Fehler oder aber durch vorhandene natürliche Fehler, eingefrorene Fehler und aus dem Stack geholte Fehler, die sich gegenüber dem aktuell angezeigten Fehlern zu behaupten haben.
Jeder der vier Fehlertypen hat dasselbe Datenformat von 2 Bytes (1 Byte für Prioritäts-Nummer, 1 Byte für Zusatzattribute). Als detektierter Fehler kommt der mit der höchsten Priorität ins Spiel. Er wird mit dem aktuell angezeigten Fehler, der mit dem eingefrorenen identisch ist, sofern ein solcher vorhanden ist, verglichen. Er wird entweder angezeigt oder im LIFO-Puffer abgelegt, je nachdem wie hoch dessen Priorität in Relation zum angezeigten Fehler ist. Umgekehrt, wenn der aktuelle Fehler diesen Prioritäts-Vergleich unterliegt, so gelangt dieser in den LIFO-Puffer.
Die LIFO-Struktur berücksichtigt dabei keine Prioritäten, d.h. das Abspeichern und danach das Hervorholen früher aufgetretener Fehler erfolgt in der umgekehrten Reihenfolge des tatsächlichen Geschehens. Nur auf der obersten, auf die Anzeige Einfluss nehmende Stufe, ist der Prioritäts-Vergleich wirksam. Mit Drücken von STORE geschieht das Hervorholen aus dem LIFO-Puffer bis dieser leer ist; Dabei kann der erkannte Fehler aus der Maschine durchaus noch vorhanden sein. Erst wenn er durch STORE unterdrückt wird, kommt er aus dem Sortiervorgang heraus.

Fehlermeldungen der Kategorie 1

ERR:	SUPPLY VOLTAGE

Gerät: schaltet auf STOP, reagiert nicht auf Tasten.

Ursache: Eine (oder mehrere) Speisespannungen ausgefallen.

Massnahme:
- Gerät ausschalten
- Sekundärsicherung kontrollieren, ev.ersetzen.
- SWITCHING STABILIZER PCB instandstellen oder ersetzen.

ERR:	DATA LOST

Ursache: Audio- und Bandzugdaten verloren.

Massnahme:
- Gerät aus- und wieder einschalten. die Standardparameter sind geladen, die Fehlermeldung verschwindet.
- Pufferbatterie auf MASTER MPU kontrollieren, ev. ersetzen.
- Entweder mit Standarddaten weiterarbeiten (geringe Abweichungen vom optimalen Frequenzgang müssen in Kauf genommen werden), oder
- Auf Band oder Diskette abgespeicherte Parameter via RS232-Schnittstelle laden, oder
- In Protokoll notierte Parameter laden, oder
- Maschine neu einmessen.

ERR:	MOVE-SENSOR HARDWARE

Gerät: schaltet auf STOP.

Ursache: MOVE SENSOR PCB defekt oder zu häufige Richtungswechsel detektiert.

Massnahme:
- Austauschen, reparieren bzw. neu einstellen.

Fehlermeldungen der Kategorie 2

ERR:	POWER DROP OUT

Gerät: schaltet auf STOP.

Ursache: Kurzzeitiger Netzausfall ≥ 100 ms.

Massnahme:
- Quittieren mit STORE.

ERR:	AUDIO CHANNEL 1

ERR:	AUDIO CHANNEL 2

Ursache: Fehler in einem der Audiokanäle, HF-DRIVER defekt, zu grosser Löschstrom, da evtl. falscher Löschkopf montiert. Wiedergabe mit dem betreffenden Kanal ist jedoch möglich! Wird nur während des Betriebes (Record) detektiert.

Massnahme:
- Audio-Baugruppen (bei ausgeschalteter Maschine !) austauschen.
- Löschkopf kontrollieren.

Fehlermeldungen der Kategorie 3

ERR:	MOTOR SUPPLY VOLTAGE LOW

Ursache: Wickelmotor-Speisespannung fehlt.

Massnahme:
- 10 Sekunden warten. Falls Fehler noch vorhanden:
- Gerät ausschalten.
- Beide Primärsicherungen kontrollieren, ev. ersetzen.
- SPOOLING MOTOR SUPPLY oder SPOOLING MOTORDRIVE AMPLIFIER instandstellen/ersetzen.

ERR:	NO COMMUNICAT. MASTER-TAPE DECK

Ursache: Status Request wird nicht beantwortet.
Software von MASTER MPU und TAPE DECK MPU nicht kompatibel.

Massnahme:
- MASTER SERIAL INTERFACE und/oder TAPE DECK SERIAL INTERFACE ersetzen.
- Software ersetzen.

ERR:	TACHO SENSOR

Gerät: schaltet auf STOP.

Ursache: Kein Ausgangssignal des Move-Sensors, die Drehrichtung stimmt nicht überein.

Massnahme:
- Flachkabel-Steckverbindungen zum Sensor kontrollieren.
- Sensor überprüfen, ev. austauschen.
- Überprüfen, ob die Wickelteller und die Zählerrolle frei drehen können.

ERR:	NO COMMUNICAT CAPSTAN-TAPE DECK

Gerät: schaltet auf STOP.

Ursache: Kein Datenaustausch über parallele Schnittstelle des CAPSTAN INTERFACE.
Capstan-Prozessor startet nicht.

Massnahme:
- CAPSTAN INTERFACE oder CAPSTAN CONTROL UNIT austauschen.

ERR:	NO COMM. RS232 EDIT LEVER DEVIATED

Ursache: Kein Datenaustausch über RS232 ASCII-Schnittstelle. Edithebel ist in der Editstellung, d.h. Audio-Ausgänge sind offen. Um unerwünschte Geräusche zu verhindern, können keine Befehle vom Computer empfangen werden.

Massnahme: Edithebel in Normalposition bringen oder STORE drücken und RS232-Schnittstelle nicht betreiben.

ERR:	SHUTTLE VALUE INVALID

Ursache:
- Während der Initialisierungsphase wurden vom SHUTTLE-Potentiometer falsche Werte geliefert.

Massnahme:
- SHUTTLE-Rad darf während dem Aufstarten der Maschine nicht betätigt werden.
- SHUTTLE-Potentiometer neu justieren.

ERR:	NOT IDENTIFIED

Ursache: Unbekannter Fehler.

Massnahme:
- Maschine aus- und wieder einschalten. Falls Fehlermeldung nicht erneut erscheint, kann mit der Maschine weitergearbeitet werden.
- RAM der MASTER MPU aus- und wieder einstecken.

Achtung:
- Audio- und Bandzugdaten gehen verloren, statt dessen werden die Standard-Parameter geladen!
- Entweder mit Standarddaten weiterarbeiten (geringe Abweichungen vom optimalen Frequenzgang müssen in Kauf genommen werden), oder.
- Auf Band oder Diskette abgespeicherte Parameter via RS232-Schnittstelle laden, oder
- In Protokoll notierte Parameter laden, oder
- Maschine neu einmessen.

DIE VORSTEHENDE LISTE ERHEBT KEINEN ANSPRUCH AUF VOLLSTÄNDIGKEIT, SIE KANN BEI BEDARF GEÄNDERT BZW. ERWEITERT WERDEN!

1.7.3 Weitere Meldungen des LC-Displays

Nach dem Umbau der Maschine (z.B. von Vollspur-Mono auf Zweikanal) muss im Einstellblock "TYPE SETTING" der Maschinentyp geändert werden. Dabei wird automatisch die Tastenprogrammierung angepasst, das Display zeigt:

WARN:	DEFAULT KEYS LOADED

Wenn die Tastenprogrammierung erhalten bleiben soll, muss vor der Änderung des Gerätetyps die Funktion Nr. 410, "SAVE KEY SETTING" eingeschaltet werden.

Nach Datenverlust (Meldung: "ERR: DATA LOST", siehe weiter oben) und dem anschliessenden Aus- und Wieder-Einschalten der Maschine erscheint folgende Meldung:

WARN:	DEFAULT KEYS & PARAMETER LOADED

Wie oben beschrieben kann mit Standard Parametern weitergearbeitet werden.

WARN:	DEFAULT PARAMETER LOADED

- Nach Umprogrammierung eines der Standard Parameter wird die Meldung wie oben geändert auf:

WARN: DEFAULT KEYS LOADED

1.7.4 Verhalten der Master-Software nach verschiedenen Kriterien

Nach Datenverlust

Die Audio und Tape Deck Parameter sowie die Tastenbelegung mit Funktionen in Form einer Default-Wertetabelle werden aus dem Eprom ins RAM, in Abhängigkeit des Maschinentyps, geladen. Dieser Vorgang wird nach dem Einschalten der Maschine unter den Startbildern auf dem LCD durch die Meldung **"Default Keys and Parameters Loaded"** befristet quittiert. Alle Adresspositionen, wie der aktuelle Bandzähler im normalen und im LAP Timer Modus, Locate- und Instant- Loop-Adressen werden auf Null zurückgesetzt. Die Adressregister für den aktuellen Locator für die untere Ziffernanzeige des Autolocators auf 1 gesetzt, die Loop-Adressregister auf 1 und 2 vorgewählt. Sobald im Keys- and Modes-Directory des LCD-Menüs eine Funktion aufprogrammiert wurde, erscheint die obige Meldung **"Default Parameter Loaded"**. Wird ein Einmessparameter abgespeichert, so ändert sich die obige LCD-Meldung auf **"Default Keys Loaded"**. Werden veränderte Einstellungen abgespeichert, verschwindet die entsprechende LCD-Meldung.

Nach EPROM-Wechsel

Die Tastenbelegung mit Funktionen wird nach einer Default-Wertetabelle aus dem Eprom ins RAM, in Abhängigkeit des Maschinentyps, geladen. Dieser Vorgang wird nach dem Einschalten der Maschine unter den Startbildern auf dem LCD durch die Meldung: **"Default Keys Loaded"** befristet quittiert. Bei Änderung und Abspeicherung von Einmessparametern, sowie Tastenbelegungen mit Funktionen, verschwindet die LCD-Meldung.

Nach laden von Audio-Parametern...

...von einem externen Speichermedium (RS232 oder Band):
Die Audio-Parameter werden durch die empfangenen Daten überschrieben. Wird dieser Vorgang vor dem Ende unzulässig unterbrochen, sind trotzdem die Audio-Parameter im RAM gestört, sodass der Fehler **"Data Lost"** generiert wird. Im Erfolgsfall wird nach dem Einschalten der Maschine die Meldung auf dem LCD dahingehend modifiziert, das der Default-Parametern Teil eliminiert wird.

Nach Abbruch...

...der Komunikation zur Tape Deck Software:

- Laufwerksfunktionen werden sinngemäss nicht mehr ausgeführt, Master-Funktionen sind allerdings weiterhin aktiviert. So können z.B. mittels STOP und LOC die Locate-Adressen in die Ziffernanzeige geholt werden, obwohl die Locate-Funktion deaktiviert ist.

Fehlermeldungen werden in allen Maschinen-Modi auf dem LCD generiert, insbesondere auch im Hardware Test Mode (siehe Prüfkonzept). Ist Remote Mode B aktiv und der Echo-Modus auf YES eingestellt. Es werden alle aufgetretenen Fehler auf der RS232 ASCII-Schnittstelle in der Reihenfolge des Auftretens ausgegeben. Im Gegensatz zur Anzeige auf dem LCD kommt hier nicht nur der gewichtigste Fehler zur Anzeige, sondern jeder Fehler, da die Sortierung nach Priorität erst auf der Stufe der LCD-Anzeige stattfindet. Somit können im ASCII-Protokoll den verschiedenen Fehlern feste Hex-Werte zugeordnet werden, ungeachtet vom Prioritäts-Attribut, das sich von einer zur anderen Software-Version ändern kann.

Die Belegung der Fehler mit Hex-Werten ist in einer Tabelle bereits aufgelistet worden. Eine weitere Eigenheit der Anzeige über die ASCII-Schnittstelle ist, dass auch kurz auftretende Fehler protokolliert werden, weil sie auf dem LCD wegen der kurzen Zeitdauer nicht lesbar werden.
Für eine Maschinendiagnose ist es empfehlenswert, die Fehleranzeige über die RS232 ASCII-Schnittstelle mit dem Befehl DST (Display Timer & Tape Deck Status repetitively) zu verbinden. In diesem Fall kann die vor dem Fehler jeweils eingenommene Bandposition und der Laufwerkstatus, auf dem Bildschirm des angeschlossenen Terminals, zeitlich mitverfolgt werden.

2 Serviceanleitung

2.1 Arbeitshinweise für das Servicepersonal 2
2.1.1 Abkürzungen 2
2.1.2 Zehnerpotenzen 3
2.1.3 Buchstaben- und Farbcodes 3
2.1.4 Elektrostatisch gefährdete Bauelemente "ESDS" 5
2.1.5 Kopfanschlüsse, Kopfträgercodierung, HF-Driver Anpassung 6
2.1.6 Auswechseln der Lithium-Batterie 8
2.1.7 Service-Hilfsmittel 9

2.2 Tonverarbeitung 10
2.2.1 Das Signal am LINE-Ausgang 10
2.2.2 Punch In/Out-Verhalten 10
2.2.3 Kanalweise Steuerung 12
2.2.4 Telcom-Rauschverminderung 12

2.3 Parameter-Einstellung 18
2.3.1 Das Bedienungskonzept über lokales LCD 18
2.3.2 Auswahlmenü zur Einmessung von Audio, Deck, Keys, Interface. 19

2.4 Externe Speicherung der Parameter 24
2.4.1 Datensicherung auf Band 25
2.4.2 Verifikation der Daten auf dem Band 26
2.4.3 Einlesen der Daten vom Band 28
2.4.4 Datensicherung vom Bandgerät auf Personal Computer 29
2.4.5 Verifikation der Daten im Personal Computer 30
2.4.6 Einlesen der Daten vom Personal Computer auf Bandgerät 31

2.5 Autom. Einmessen der Audio Parameter mit Einmessprogramm 33

2.6 Sonderbetriebsarten 33
2.6.1 Burn in Modus 33
2.6.2 Inbetriebnahme des HW-Testmodus 34
2.6.3 HW-Testfunktionen 36
2.6.4 Capstan-Reinigungsbetrieb 39
2.6.5 Betrieb mit Vorspannbändern 40
2.6.6 Fader-Betrieb 41

2.7 Die serielle ASCII-Schnittstelle 1.810.751 42
2.7.1 Hardware Definitionen 42
2.7.2 Inbetriebnahme der seriellen Schnittstelle 1.810.751 43
2.7.3 RS232 ASCII-Protokoll 44
2.7.4 RS232 ASCII - Befehlssatz der STUDER A816 46

2.8 Die serielle ES-Bus-Schnittstelle 52
2.8.1 Hardware-Definitionen 52
2.8.2 Inbetriebnahme der seriellen Schnittstelle 54
2.8.3 ES-Bus-Protokoll 56

2.9 Serieller Fernzähler, serielle Fernbedienung und Autolocator 62

2.10 Elektromagnetische Verträglichkeit EMV 63

2.1 Arbeitshinweise für das Servicepersonal

2.1.1 Abkürzungen

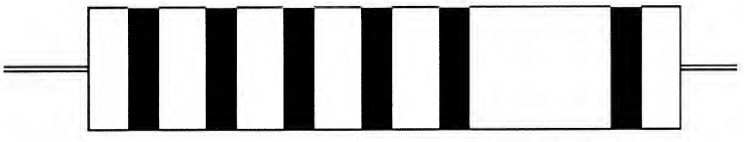
A	Baugruppe
ANT	Antenne
B	Glühlampe
BA	Batterie, Akku
BR	Optokoppler (Glühlampe --> LDR)
C	Kondensator
D	Diode, DIAC
DL	LED
DLQ	Optokoppler (LED --> Fototransistor)
DLR	Optokoppler (LED --> LDR)
DLZ	LED-Array, 7-Segment-Display
DP	Fotodiode
DZ	Gleichrichter
E	Elektronisches Bauelement
EF	Kopfhörer
F	Sicherung
FL	Filter
H	Kopf (Ton-, Lösch-)
HC	Hybrid-Schaltung (Dick-/Dünnfilm)
HE	Hallelement
IC	Integrierte Schaltung
J	Steckbuchse (weiblich)
JS	Brückenstecker, "Jumper"
K	Relais, Schütz
L	Induktivität
LS	Lautsprecher
M	Motor
ME	Messwerk
MIC	Mikrofon
MP	Mechanisches Bauelement
P	Stecker (männlich)
PU	Tonabnehmer
Q	Transistor, FET, Thyristor, TRIAC
QP	Fototransistor
QPZ	Fototransistor-Array
R	Widerstand
RP	Lichtempfindlicher Widerstand, LDR
RT	Temperaturabhängiger Widerstand
RZ	Widerstandsnetzwerk
S	Schalter
T	Transformator
TL	Verzögerungsleitung
TP	Testpunkt, -buchse
W	Draht, Litze
X	Sockel, Halter
XB	Lampensockel
XF	Sicherungshalter
XIC	IC-Fassung
Y	Quarz, Piezo-Element
Z	Netzwerk, Array

2.1.2 Zehnerpotenzen

Bezeichnung	Abkürzung	Wert
Tera-	T	10^{12}
Giga-	G	10^{9}
Mega-	M	10^{6}
Kilo-	k	10^{3}
Milli-	m	10^{-3}
Mikro-	μ	10^{-6}
Nano-	n	10^{-9}
Pico-	p	10^{-12}
Femto-	f	10^{-15}

2.1.3 Buchstaben- und Farbcodes

Widerstände:



Norm-Reihe:

E6, E12, E24: 1.Ziffer | 2.Ziffer | Mult. | Tol. | --- | ---

E48: 1.Ziffer | 2.Ziffer | 3.Ziffer | Mult. | Tol. | TK

Farbe	Ziffer	Multiplikator	Toleranz	TK
gold	-	0,01	5,0 %	-
silber	-	0,1	10,0 %	-
schwarz	0	1	-	-
braun	1	10	1,0 %	100 10^{-6}/K
rot	2	100	2,0 %	50 10^{-6}/K
orange	3	1 k	-	15 10^{-6}/K
gelb	4	10 k	-	25 10^{-6}/K
grün	5	100 k	0,5 %	-
blau	6	1 M	0,25 %	-
violett	7	10 M	0,1 %	-
grau	8	-	-	-
weiss	9	-	-	-

Keine TK-Kennzeichnung = 50 10^{-6}/K
Nur 1 schwarzer Ring = 0 Ω (Brücke)

Kondensatoren:

Oft gibt ein Buchstabe hinter dem aufgedruckten Kapazitätswert die Toleranz an:

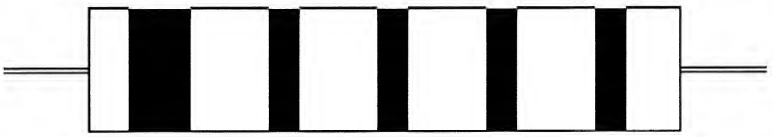
D	=	0,5	%
F	=	1	%
G	=	2	%
J	=	5	%
K	=	10	%
M	=	20	%

Stabdrosseln:

Zur Kennzeichnung der Stabdrosseln werden ein breiter, silberner Ring und vier schmale Ringe in verschiedenen Farben verwendet. Der breite, silberne Ring markiert den Beginn der Zählrichtung. Der zweite, dritte und vierte Ring geben die Induktivität in Mikrohenry (µH) an, und zwar stehen der zweite und dritte Ring für den numerischen Wert und der vierte Ring ist entweder Multiplikator, oder, wenn er goldfarben ist, das Dezimalkomma. Der fünfte Ring kennzeichnet die Toleranz in Prozent (±).

Farbe	Ziffer	Multiplikator	Toleranz
gold	-	-	5 %
silber	-	-	10 %
schwarz	0	1	-
braun	1	10	1 %
rot	2	100	2 %
orange	3	10^3	-
gelb	4	10^4	-
grün	5	10^5	0,5 %
blau	6	10^6	-
violett	7	10^7	-
grau	8	10^8	-
weiss	9	10^9	-
ohne	-	-	20 %

Beispiele:



silber	gold*	braun	grün	silber	=	0,15µH 10%
silber	rot	gold*	violett		=	2,7µH 20%
silber	grau	rot	braun**	gold	=	820µH 5%

* Dezimalkomma
** Multiplikator

Induktivitäten und Transformatoren auf Ferritkernen

Induktivitäten und Transformatoren auf Ferritkernen tragen drei Farbpunkte (Farbcodierung wie in der Tabelle im Abschnitt "Widerstände" in den beiden linken Kolonnen angegeben). Diese Punkte geben die letzten drei Ziffern der STUDER-Normnummer wieder, wobei der grosse Punkt den Start angibt. Die ersten Ziffern der Normnummer (1.022.---) sind immer gleich. Z.B:

- Driver Transformator, 150 kHz.
- Normnummer: 1.022.211
- Farbcode: rot (grosser Punkt), braun, braun

Der Anschluss 1 des Wickelkörpers ist meistens mit einem Nocken gekennzeichnet; wenn nicht, trägt der Wickelkörper in der Nähe des Anschlusses Nr.1 einen gelben Farbpunkt.

2.1.4 Elektrostatisch gefährdete Bauelemente "ESDS"

Statische Elektrizität:

Viele Materialien der heutigen Arbeitswelt sind mögliche Quellen statischer Elektrizität. Unter geeigneten Voraussetzungen können sich dadurch Gegenstände und Personen auf sehr hohe Potentiale aufladen. Bei Entladung dieser Potentiale können Impulse von beachtlicher Spitzenleistung auftreten. Findet auch nur ein kleiner Teil dieser Energie seinen Weg in Bauelemente der Elektronik, werden diese zerstört oder beschädigt.
Es muss deshalb Ihr Ziel sein, alle ESD-Baugruppen dieser Maschine vor Fehlern und Mängeln durch elektrostatische Entladung zu bewahren. Richtiger Umgang mit elektronischen Baugruppen ist im Bereich der Gerätewartung von grösster Wichtigkeit. Dabei gilt es einige einfache Verhaltenshinweise zu befolgen:

Umgang mit ESD-Platinen

1. Entladen Sie sich durch Anfassen von Erde, bevor Sie eine elektronische Baugruppe in die Hand nehmen.
2. Geben Sie dem Partner zuerst die Hand und dann die Baugruppe.
3. Fassen Sie einen bestückten Print grundsätzlich nur am Rand oder an der Frontplatte an.
4. Berühren Sie niemals Leiterbahnen, Anschlusspunkte oder Bauelemente, ohne sich vorher zu entladen.
5. Schalten Sie die Netzspannung aus, bevor Sie eine ESD-Baugruppe herausnehmen oder einstecken.
6. Transportieren und lagern Sie ESD-Baugruppen immer in ESD-Verpackungen.
7. Arbeiten Sie nur mit ESD-geeigneten und geprüften Werkzeugen.
8. Tragen Sie bei Arbeiten an elektrischen Baugruppen, egal ob ESD oder nicht, immer das Erdungsarmband.
9. Halten Sie Styropor, PVC-Folien, Plastiksäcke und ähnliche Materialien weit entfernt von ESD-Baugruppen.

Wir empfehlen, den Arbeitsplatz mit einer geerdeten Unterlage auszurüsten:

ESD-Schutzmatte

Dieses Kit enthält eine Schutzmatte (60 × 70cm) mit Erdungskabel und Erdungsarmband für Arbeiten an elektronischen Baugruppen.

Best. Nr. 20.020.001.44

2.1.5 Kopfanschlüsse, Kopfträgercodierung, HF-Driver Anpassung

Löthinweis

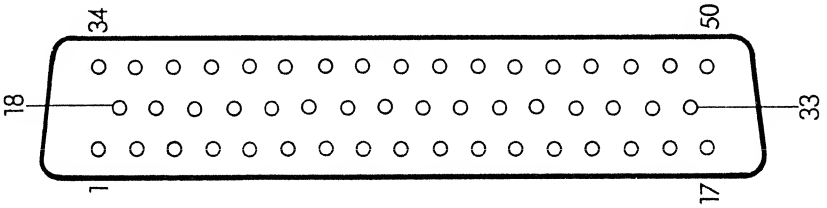
Im STUDER-Werk wird mit einer Lötstation Weller WTCP-S, die mit einer Lötspitze 7-lang = 370°C, 26mm×1,2mm bestückt ist und mit Lötzinn Elsold Ø0,7mm SN60-Pb38-Cu2 gelötet.
Für jede Lötstelle wird die Lötspitze auf einem nassen Schwamm gereinigt.
Um freien Zugang zu den Lötstellen zu haben, müssen der Stecker und die Masseverbindung gelöst und nach oben durchgeholt werden und der Preamplifier abgeschraubt und geöffnet werden. Wellensicherung Benzing 1,9 mit spitzer Pinzette entfernen.
Das Anlöten der Kopflitzen an den Lötstellen erfordert eine ruhige Hand und ein gutes Auge.

Die Tonköpfe

Aufnahme- und Wiedergabekopf sind STUDER-Produkte und so hergestellt, dass bei einem Kopfwechsel sowohl die Kopfhöhe als auch die Kopfsenkrechtstellung genau stimmen. Einzig die Spaltsenkrechtstellung muss nach einem Kopfwechsel noch nachgestellt werden. Bei Köpfen für A816 Deutsche Schichtlage ist Spur 1 die untere Spur und Spur 2 die obere Spur.
Betreffs Einstellungen siehe im Kapitel 3.4.13.!

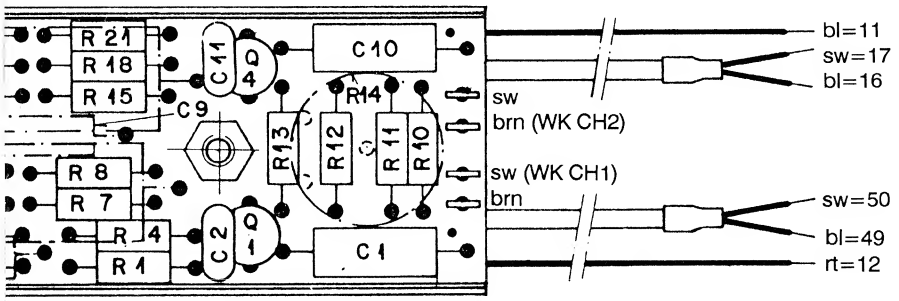
Aufnahmekopf

Der Aufnahmekopf wird am Stecker an folgenden Pins angelötet:
46=braun CH1, 47=schwarz CH1, 13=braun CH2, 14=schwarz CH2.



Wiedergabekopf

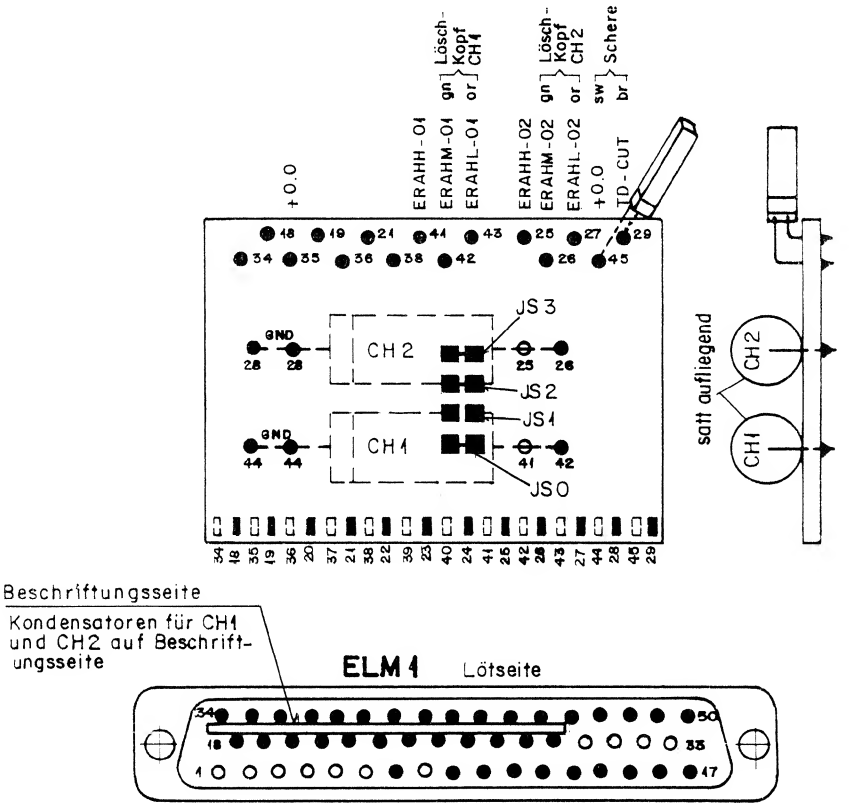
Der Wiedergabekopf wird am Preamplifier angelötet. Siehe folgende Skizze.



Löschkopf

Der Löschkopf ist am Codierprint angelötet und kann problemlos ab- und angelötet werden. Positionen siehe folgende Zeichnung bei ERAHM 01 gn und ERAHL 01 or.
(U-Scheibe 0,1mm dick, Ø15,5/4,2 zum einstellen der Kopfhöhe.)

Kopfträger-Codierung



Kopfträger-Codierung für A816-0,75 Vollspurlöschkopf: Nur JS1 unterbrochen.

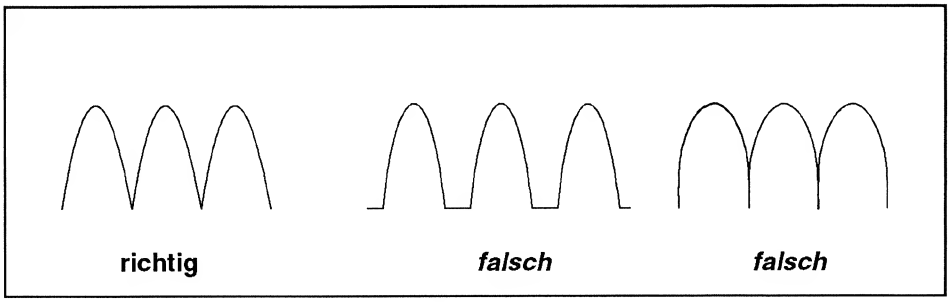
Die aus der Kopfträgercodierung resultierende automatische Löschstrom-einstellung wird auf dem LCD wie folgt angezeigt:

ERASE CURRENT DB (Hex) (Entspricht einem Löschstrom von 140-160mA.)

Prüfen der HF-Driver Anpassung an den Löschkopf

Siehe Schema 1.820.813.81 HF-Driver.
Steigt die Bandmaschine A816 selbständig aus der Aufnahme aus und zeigt auf dem LCD die Fehlermeldung "ERR: AUDIO CHANNEL X", kann die Ursache z.B. ein Löschkopf mit abweichender Induktivität sein.
In einem solchen Falle ist es angebracht, die HF-Driver-Anpassung an den Löschkopf wie folgt zu prüfen.

- HF-Driver auf Verlängerungs-PCB stecken. (Best.Nr.1.820.799)
- An Kathode der Diode D23 über Probe an Oszilloskop anschliessen. Masse=0,0.
- Abgleichen an der Spule T01 auf untenstehende Signalform während die Bandmaschine in Aufnahme läuft.



2.1.6 Auswechseln der Lithium-Batterie

Vor Ablauf des Verfalldatums der Lithium-Batterie des MP Unit Master 1.816.786 muss diese ersetzt werden, sonst droht Datenverlust!

Allgemeiner Hinweis!

Bei falscher Behandlung besteht Entzündungs-, Explosions- oder schwere Verbrennungsgefahr. Batterien dürfen nicht aufgeladen, über 100°C erhitzt oder verbrannt werden; der Batterie-Inhalt darf nicht mit Wasser in Berührung kommen. Verbrauchte Batterien und Akkumulatoren müssen als Sondermüll entsorgt werden. Keinesfalls als Haushaltsmüll!

Bestellung von Ersatzbatterien

Die Lithium-Batterie muss durch eine Batterie gleichen Typs ersetzt werden:
SONNENSCHEIN Grösse 1/2 AA, Ø 14,3 mm x 24,7 mm; Best. Nr. **89.01.0275**

Austausch der Pufferbatterie

- Vor Austausch der Batterie müssen die Audio- und Tapedeck-Parameter (inkl. Bandzüge A/B, Entzerrungsdaten und TYPE SETTING im Block ALIGNMENT DECK) notiert werden oder über den RS232-Anschluss auf Tonband oder in einem Personal Computer abgespeichert werden. (Siehe Abschnitt 2.4)
- Batterie austauschen, auf der neuen Batterie eine Etikette mit dem Austauschdatum anbringen
- Tonbandgerät einschalten. Nach kurzer Zeit kann die Fehlermeldung DATA LOST im LC-Display erscheinen. In diesem Fall die RESET-Taste auf der MPU MASTER betätigen. Der Prozessor wird neu gestartet und das Bandgerät ist bereit.
- Audio- und Tapedeck-Parameter werden neu eingeben oder geladen, inkl. TYPE SETTING. (Siehe 2.3 Parameter Einstellung.)
- Tastenprogrammierung überprüfen und eine beliebige Taste umprogrammieren. Dadurch wird die Fehlermeldung DEFAULT KEYS LOADED gelöscht.

Technische Daten der neuen Batterien

- Leerlaufspannung: ≥ 3,66 V
- Nennspannung (belastet mit 3,4 kΩ, gemessen nach 2 - 3 Minuten): ≥ 3,4 V
- Die maximale Stromaufnahme des RAM beträgt 13 µA, der entprechende Spannungsabfall über der Diode D3 auf der MPU MASTER-Karte muss kleiner als 300 mV sein.
- Lebensdauer ca. 4 Jahre.

2.1.7 Service-Hilfsmittel

Artikel	STUDER-Nr.	Bestell-Nr.
Service-Anleitung RS232 ASCII Protokoll (englisch) RS422 ES-BUS Protokoll (englisch)		10.27.3311 10.85.1330 10.85.1350
Lehre 6,25mm	257240	10.010.001.02
Referenz-Unterlage (zu Lehre) 41,05mm	246326	10.010.001.45
Vorrichtung zur Führungseinstellung	246308	10.010.001.47
Referenz-Unterlage für Taumelplatten 33,325mm	256734	10.010.001.44
Einmess-Software SAAP 1.3 mit Anleitung auf 2 Disketten 3,5" oder auf 5 Disketten 5,25" Gewünschtes Diskettenformat bitte angeben. Anleitung einzeln		 10.023.304.12 10.27.1911
Bandwaagen Einstell-Lehre Rolle Gewichte 75g und 100g inkl Z-Schraube M4x30	 258693 238092	 10.010.001.38 10.010.001.46
Andruck Einstell-Lehre 13x13mm	246363	10.010.001.43
Federwaage 0,5kg Federwaage 2,0kg		10.249.001.01 10.249.001.03
Ständer für Messtaster SU3	BRC15420	10.258.011.09
Messtaster Ø 38, T = 0,01mm, Fühler L = 12mm	BRC14700	10.258.011.08
Verlängerungsprint einreihig Verlängerungsprint zweireihig	1.820.799.00	1.820.799.00 1.228.324.81
Tastenzieher gross STUDER Tastenzieher Rafi	1.816.230.30 55.03.0359	1.816.230.30 55.03.0359
Reinigungs-Kit in Koffer		10.496.010.00
Datenüberspielkabel 2,5m: RS422 D 9pol. -XLR male XLR Adapter 3F/3F (NA3FF)		10.023.112.02 10.354.001.00
Data-Kabel 2,5m: RS232 D: 9pol male, 9pol female Data-Kabel 2,5m: RS232 D: 9pol male, 25pol female		10.023.112.03 10.023.112.04

2.2 Tonverarbeitung

2.2.1 Das Signal am LINE-Ausgang

Das Mute-Verhalten

In der AUTO MUTE OFF Stellung (Funktion 041) oder beim aus der Ruhestellung ausgelenkten Edithebel, der die AUTO MUTE Funktion dadurch inaktiviert, entspricht das Mute-Konzept demjenigen des AEG M15A Bandgerätes. Das bedeutet, dass in der Hochlaufphase bis zum Erreichen der Capstan-Nominalgeschwindigkeit kein Aufjaulen und beim Übergang von Play auf Stop kein Geräusch hörbar ist. Weiterhin bedeutet Mute nach AEG-Norm, dass die Maschine in allen Play- (Varispeed) und Edit-Status das Signal auf die LINE-Ausgänge freigibt. Bei Stop, Tape Out und in allen Positionierungs- und Umspulfunktionen mit und ohne geregelter Sollgeschwindigkeit dagegen wird das Signal unterdrückt, es sei denn, der Editierhebel ist aus der Ruhestellung ausgelenkt. Dies deutet auf einen Schnittbetrieb hin, bei dem mitgehört wird.

Mute bei Betrieb mit Vorspannband

Die Rahmenbedingungen zum Mute beim Betrieb mit Vorspannbändern ist im Abschnitt 2.6.5 näher beschrieben. Während des Parkierens - nach Erkennung des Vorspannbandes im Leader-Betrieb - werden die LINE-Ausgänge nach Ablauf einer zeitlichen Verzögerung ungeachtet sonstiger Mute Modi stummgeschaltet. Diese Verzögerung ist darauf ausgelegt, dass die Distanz zwischen Opto-Sensor, der das Vorspannband detektiert, und Repro-Kopf überbrückt wird, ohne dass die LINE-Ausgänge stummgeschaltet werden, um die laufende Aufnahme nicht vorzeitig abzuschneiden. Da die Kopfdistanz fest ist, die Nominalgeschwindigkeit jedoch vier Wertebereiche einnehmen kann, muss die Zeitverzögerung angepasst sein. Sie beträgt minimal 1500ms bei 9,5cm/s, 750ms bei 19cm/s, 375ms bei 38cm/s und 187ms bei 76cm/s. In der Praxis ergeben sich - von der Prozessorsteuerung her bedingt - meist längere Verzögerungen, im Extremfall bei 9,5cm/s um die 1800ms oder länger, wodurch die Audio-Kanäle um bis zu 300ms "zu lange" offen bleiben. Physikalisch macht das um die 3cm auf dem Band aus, da jedoch 50cm lange Transparentbänder als Zwischenstücke empfohlen sind, spielt eine etwas längere Offenhaltung der LINE-Ausgänge keine Rolle.

Fehlerbetrieb

Im Fehlerbetrieb werden die LINE-Ausgänge a priori gemutet, bis die Fehlerursache verschwunden ist. Bei längeren Netzunterbrüchen empfiehlt es sich, die Maschine neu aufzustarten, um allfällige inaktivierte Funktionen zu reaktivieren.

Die Entzerrung

Die Equalisation-Parameter werden ab zwei- bis dreifacher Wickelgeschwindigkeit auf Null gesetzt, um Lautsprecher und Ohren zu schonen.

2.2.2 Punch In/Out-Verhalten

Lösch- und Aufnahmekopf haben einen geometrischen Abstand voneinander, der sich je nach Bandgeschwindigkeit als zeitlicher Versatz niederschlägt. Die Funktion 044 "Drop In/Out Delay Yes/No" kann diesen Versatz ausser Kraft setzen. In Stellung YES garantiert sie saubere Einstiegs- und Ausstiegs-Hüllkurven ohne Einbrüche und Überhöhungen, sofern im Wiedergabebetrieb (Play-Modus) in die Aufnahme ein- und mit PLAY oder MASTER SAFE aus der Aufnahme ausgestiegen wird. Das kann auch über entsprechende Befehle von der seriellen Schnittstelle aus erfolgen. Mit STOP wird hingegen sofort abgebrochen ohne Rücksicht auf die Hüllkurven.
Die obige Versatz-Optimierung bezieht sich nur auf den serienmässigen Kopfträgertyp für die A816-0,75 mit der Norm-Nr. 1.050.502.00 mit zwei Audiospuren und einem Mono-Löschkopf.

Reaktionszeiten

Das prozessorgesteuerte Bandgerät legt gewisse Schwankungen des zeitlichen Versatzes an den Tag, die bei der Bedienung der PLAY und REC Tasten über die lokale und die parallele Fernsteuer-Tastatur sowie über die seriellen Schnittstellen geringer ausfällt, als über die serielle Fernbedienung bzw. den Autolocator. Beim letzteren kann diesbezüglich im Zusammenhang mit dem automatisierten Aufnahme Ein- und Ausstieg mit der programmierbaren Funktion AUTO RECORD mit einer zusätzlichen Verdrahtung Abhilfe geschafft werden. Die Event-Leitung des Tape-Deck Prozessors (Anschluss T-ORES-2 = 5A auf Tape Deck Periphery Controller 1.820.762) wird mit Pin 1 des Master Prozessors (Jumper J10 und J11 auf Input = horizontal auf der Master MPU aufsetzen) verbunden. Erkennt die Tape Deck SW, dass die ihr vorgegebenen Adressen erreicht worden sind, generiert sie eine Flanke auf die Event-Leitung, die von der Master SW erkannt und in einen Aufnahmeeinstieg bzw. -ausstieg unmittelbar (ohne zeitliche Schwankungen durch Kommunikationsverluste) umgesetzt wird.

Punch In/Out Adressen

Die erwähnten Punch In und Punch Out Adressen werden mit AUTO LOAD programmiert, also mit derjenigen Funktion, die anstelle der TRANS Funktion auf den Autolocator zu liegen kommt, wenn die Funktion 422 AUTO LOAD ENABLE auf YES gestellt ist.
Eine besondere Eigenheit dieser Punch In/Out Adressen ist, dass sie durch die Display Funktionen wie z.B. (RE)SET TIMER oder NORMAL/WATCH-Umschaltung physikalisch nicht verschoben werden - im Gegensatz zu den gespeicherten Locate Zieladressen. Diese bandstellenbezogene Konstanz besteht ausserdem nur noch für die Locate Start Adresse.

Ready/Safe

Bei aktivierter Ready Record Funktion 059 können von der seriellen RS232 ASCII-Schnittstelle aus einzelne Audio-Kanäle mit Ready-Befehlen von Safe auf Record und mit Safe-Befehlen von Record auf Safe geschaltet werden, vorausgesetzt dass der Record Indication B Modus aktiviert ist. Da jedoch serienmässig ein Mono-Löschkopf bestückt ist, wird die andere Audio-Spur jeweils mitgelöscht. Abhilfe schafft nur eine Umrüstung des Löschkopfes.
Beim serienmässig vorhandenen Kopfträgertyp A816-0,75 werden die beiden Audio-Kanäle nach Einschalten der Maschine von vornherein auf Ready gesetzt, wenn die Master Safe Funktion nicht aktiviert ist, da sonst keine direkte Möglichkeit besteht, die Kanäle von Safe auf Ready zu stellen. Dies steht im Widerspruch zum Bedienungskonzept sonstiger STUDER-Analog-Bandgeräte, die jedoch mit entsprechenden Kopfträgern bestückt sind und für die Kanalbedienung Tasten zur Verfügung stellen. Dort fallen die Audio-Kanäle nach dem Einschalten des Bandgerätes jeweils in die Safe-Stellung zurück.
Der Default-Wert des Löschstromes ist auf den Standard-Kopfträgertyp A816-0,75 eingestellt. Bei einem allfälligen Umrüsten des Löschkopfes ist der Löschstrom im AUDIO Alignment Menu ERASE CURRENT zu korrigieren.

Noise Reduction

Bei Aufnahme Ein- und Ausstieg werden sowohl die Dolby Hardware als auch die Telcom-Hardware über die Signale B-TLC-01 und B-TLC-02 auf dem Extended Remote IF gesteuert bzw. indiziert.
Während der Aufnahme ist der Varispeed-Betrieb ausgeschlossen.

2.2.3 Kanalweise Steuerung

Die Audio-(Schalt)-Funktionen 033, 034, 051, 059, die implizit die Ready/Safe und die Input/Sync/Repro-Umschaltfunktionen benutzen, nehmen Bezug auf einzelne Audio-Kanäle des Stereo-Bandgerätes, obwohl keine Kanal-Steuerungstasten auf dem lokalen Bedienfeld vorhanden sind. Sie kommen nur über Befehle von der seriellen Schnittstelle RS232 mit ASCII-Protokoll zum Tragen unter den schon gemachten Einschränkungen seitens des Mono-Löschkopfes. Im Normalbetrieb sind diese Einstellfunktionen ohne weitere Bedeutung.
Die Stellung MONO bei Funktion 031 ist nur bei eingesteckter Mono/Stereo Switch u. Test Generator Karte 1.820.724.00 möglich.

2.2.4 TELCOM-Rauschverminderung

Anschluss

Die kompletten Anschlussbelegungen TELCOM CONTROL und EXTENDED REM. CONTROL sind in Kapitel 1 unter Schnittstellen und Schnittstellensignale zu finden.

An den Steckern TELCOM und TELCOM SUPPLY können gängige TELCOM Rauschverminderungssysteme angeschlossen werden. Da die Steuerleitungen aktiv low geschaltet sind, müssen mit dem TELCOM Verbindungskabel die Steuerleitungen aktiv high geschaltet werden (via Optokoppler).
Siehe Fig. 3 und 5.

Betriebsarten

Die TELCOM Steuerung ist entweder manuell über die Taste TELCOM ON/OFF **oder** über die Signale SR-TON01, SR-TON02 des EXTENDED REM. CONTROL **oder** automatisch über die Taste TELCOM AUTO und TELCOM Erkennungsband möglich.

Siehe Fig. 1 und 2.

Rückmeldung

Für die TELCOM Rückmeldung ist der Anschluss EXTENDED REM. CONTROL vorgesehen. Es muss mindestens ein Signal SR-TID01 oder/und SR-TID02 auf LOW geschaltet werden, um auf dem Bedienpanel die Lampen TELCOM ON und TELCOM AUTO zu aktivieren.

Kabel

Um die Verbindung vom TELCOM System zum EXTENDED REM. CONTROL einzusparen muss eine Änderung nach Fig. 4 Ausschnitt EXTENDED REMOTE IF BOARD 1.816.750.00 gemacht werden.
In diesem Fall ist dann das Adapterkabel **mit** Rückmeldung (siehe Fig. 3) nach Empfehlung des WDR Köln zu verwenden.
Da die A816 nur als Stereoversion eingesetzt wird, ferner die ES-4 Einschübe nur die gemeinsame Fernbedienung aller Kanäle des Kompanders zulassen, wird nur die Meldung B-TON-01 des TELCOM CONTROL über den ersten Optokoppler benötigt.
Mit dem zweiten Optokoppler kann eine Abfrage auf Vorhandensein einer Kompandereinheit durchgeführt werden.

Schematische Darstellung der Funktionsweise TELCOM Betrieb mit Rückmeldung

Über die Taste TELCOM ON/OFF

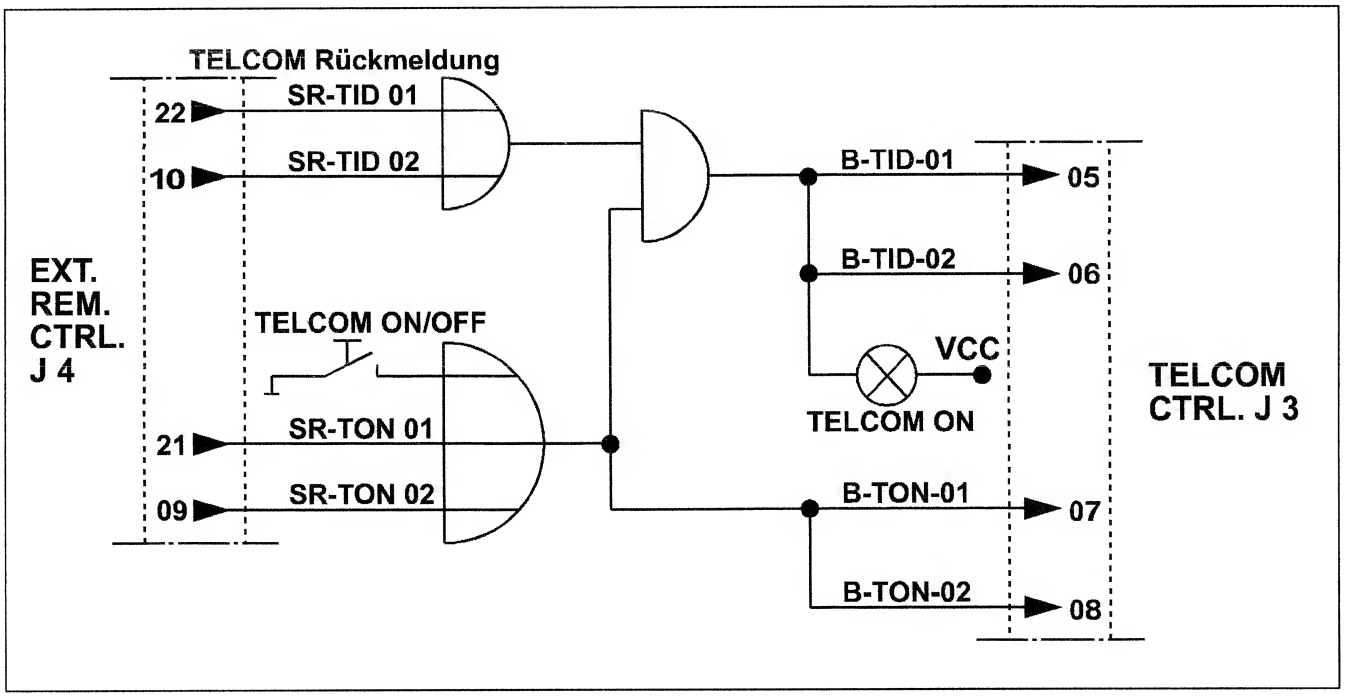


Fig. 1

Schematische Darstellung der Funktionsweise TELCOM Betrieb mit Rückmeldung

Über die Taste TELCOM AUTO und mit TELCOM Erkennungsband

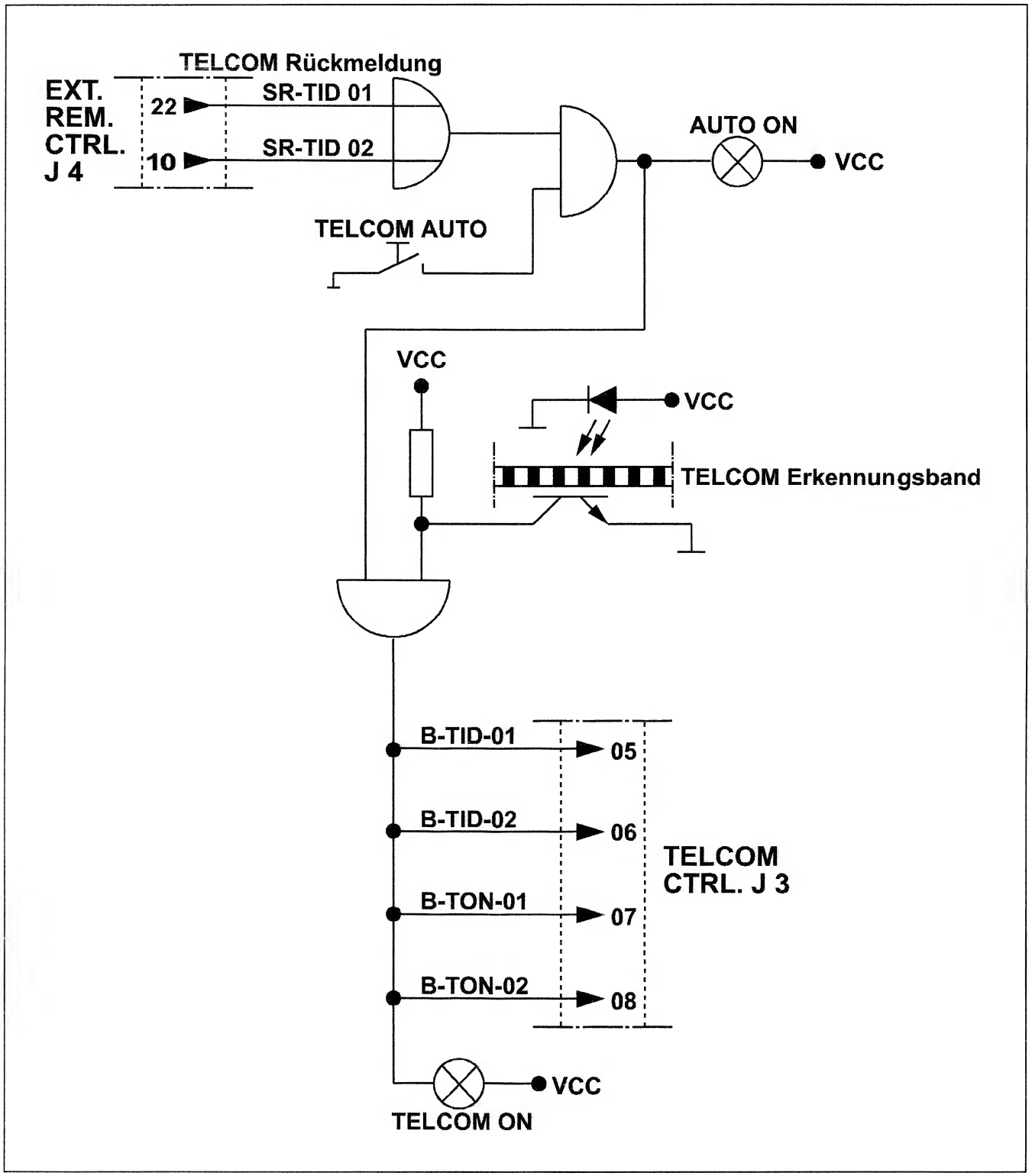


Fig. 2

Die Signale SR-TON01, SR-TON02 und die Taste TELCOM ON werden im AUTO MODE nicht berücksichtigt.

Adapdapterkabel zur TELCOM Steuerung mit Rückmeldung

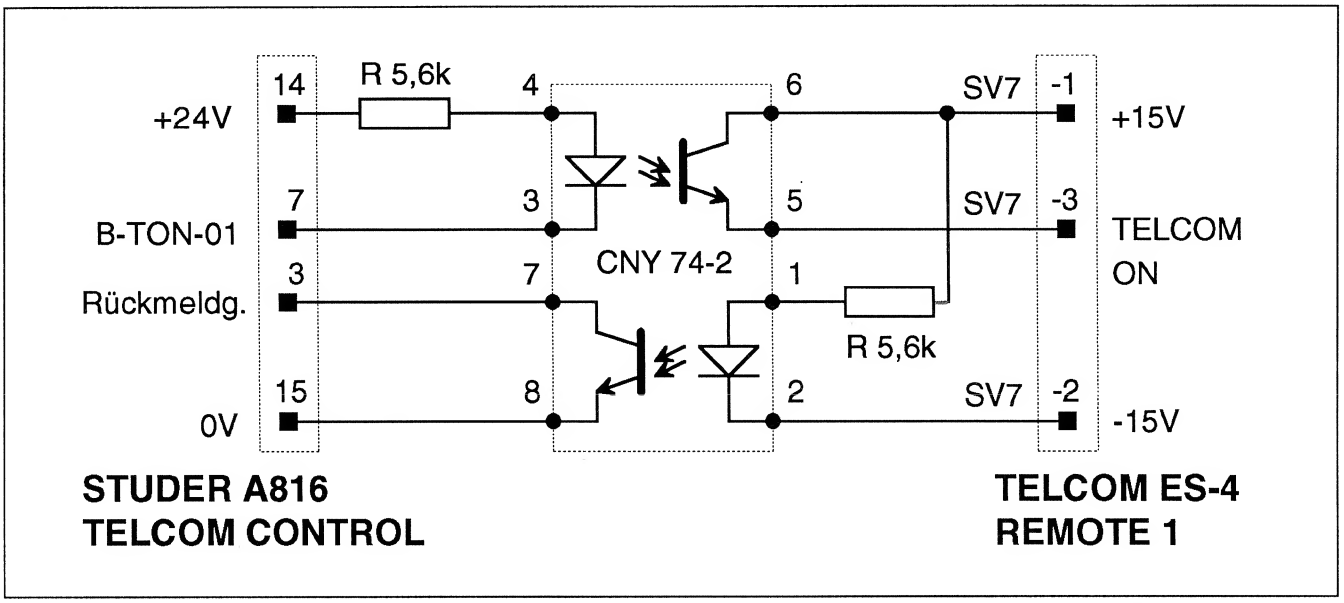


Fig. 3

Benötigt auf dem EXTENDED REMOTE IF BOARD 1.816.750.00 die Drahtbrücke B. Siehe Fig. 4.

Ausschnitt EXTENDED REMOTE IF BOARD 1.816.750.00

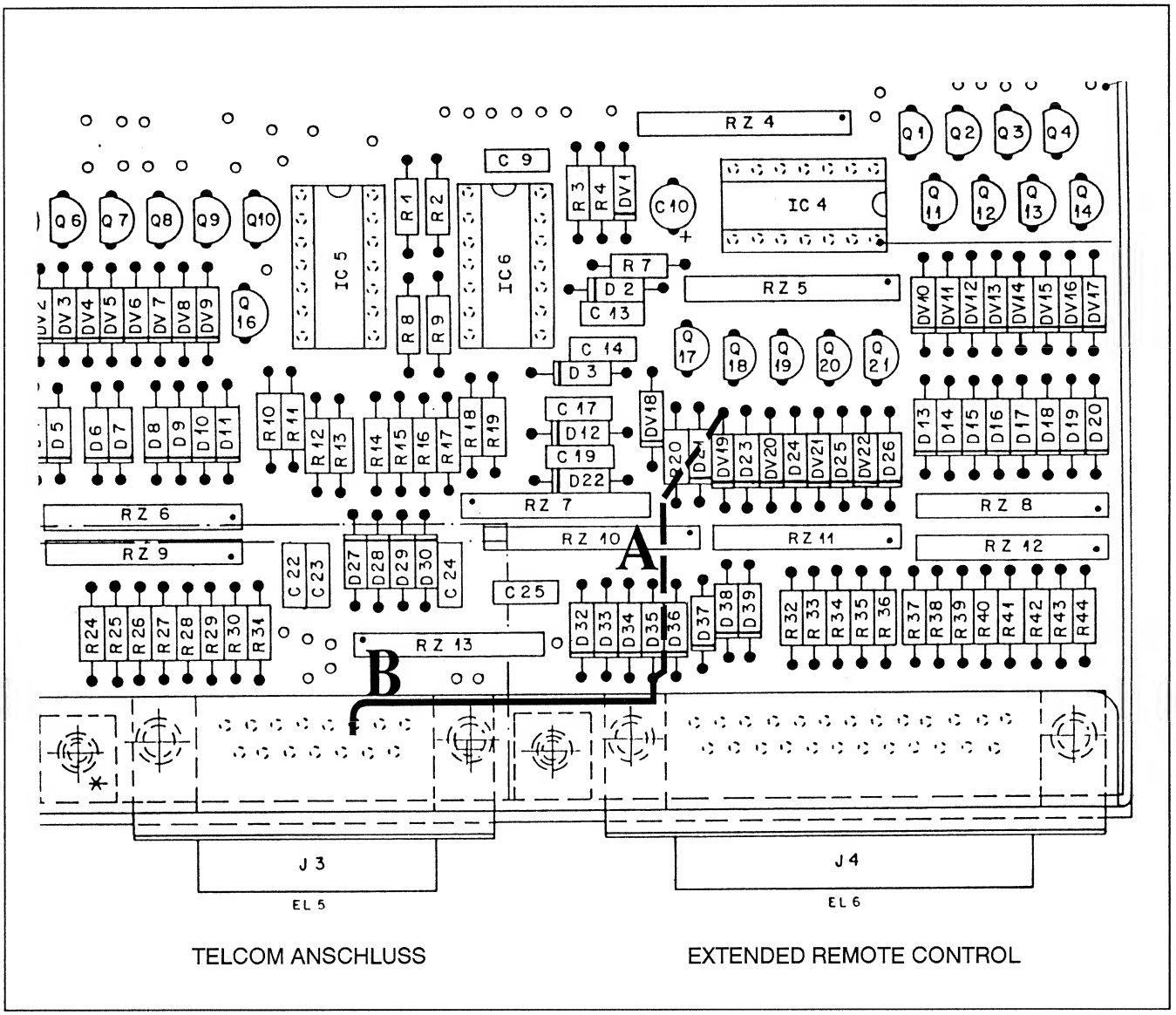


Fig. 4

Drahtbrücke A: Wenn **keine TELCOM Rückmeldung** gewünscht wird und die TELCOM Lampen auf der A816 trotzdem leuchten sollen.
Verbindung von **J 4 PIN 10** auf **+0.0** (Masse).
Diese Drahtbrücke kann auf der Bestückungsseite eingelötet werden, von Kathode D35 auf Anode DV19.

Drahtbrücke B: TELCOM Rückmeldung vom TELCOM Anschluss aus auf dem Extended Rem. Contr. aktiv.
Verbindung auf der Lötseite von **J 3 PIN 3** auf **J 4 PIN 10**.
Nach Entfernen der Schrauben bei den Anschlussbuchsen (SW 5mm) kann das Extended Rem. IF Board hochgeklappt werden.

Adapterkabel zur TELCOM Steuerung ohne Rückmeldung

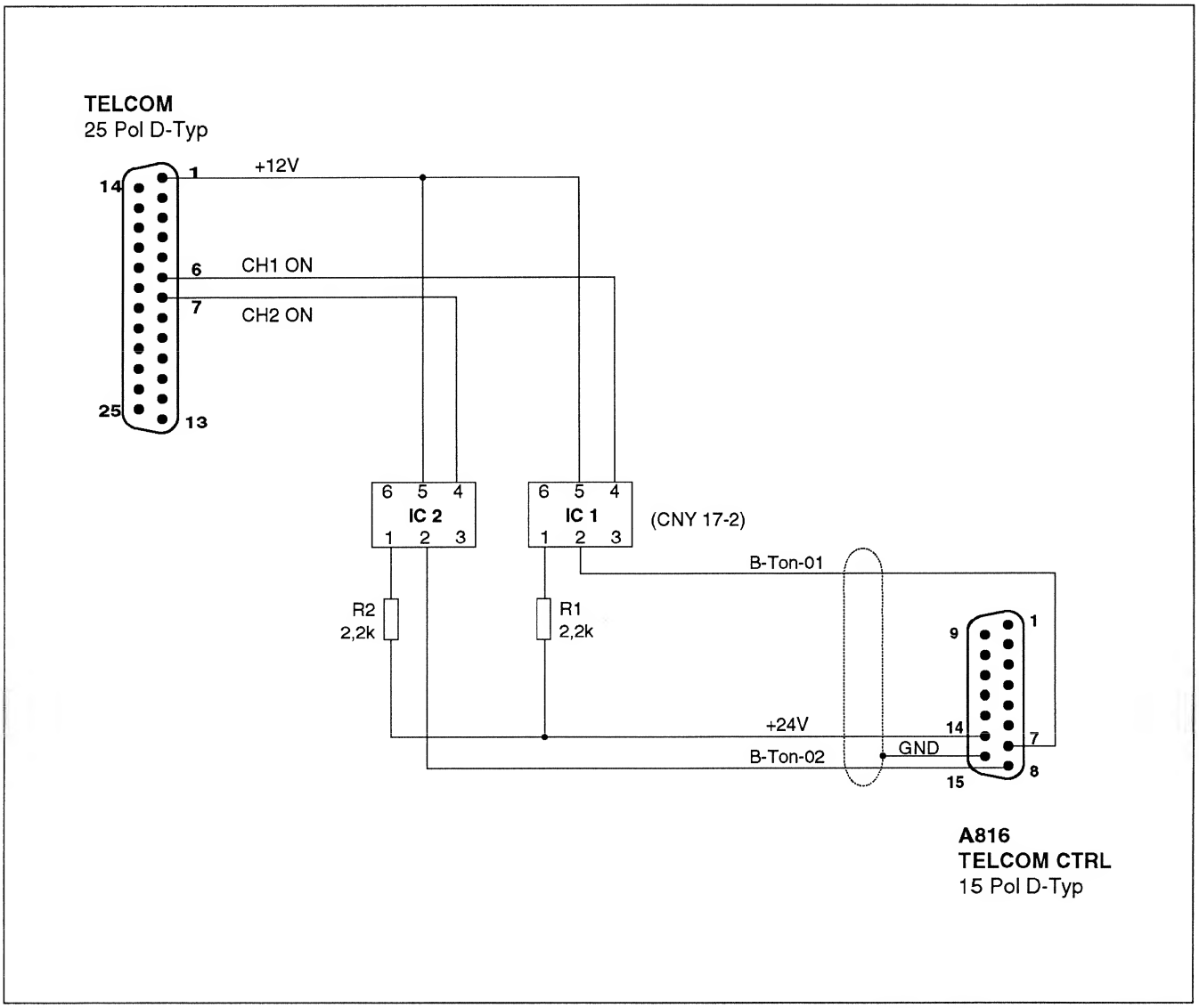
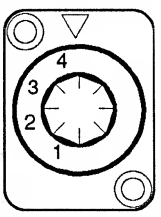


Fig. 5

TELCOM Supply

Steckerbelegung
4 = -15V
3 = +0,0V
2 = +15V
1 = +0,0V



2.3 Parameter-Einstellung

2.3.1 Das Bedienungskonzept über lokales LCD

ALIGNMENT Menu

Als erstes ist die Programmiersperre zu beachten. Siehe unter 1.3.1.

Im LC-Display Status-Baumdiagramm führt der Pfad über ALIGNMENT zu den entsprechenden Einmessbildern. Mit NEXT und LAST kann zwischen den Bildern geblättert werden, ausgenommen bei den EQU- REPRO/SYNC-/ und REC-Bildern, die aus den entsprechenden TREBLE-Bildern durch vierfache Betätigung von RIGHT (Cursor Pfeil rechts), erreicht werden können. Nach vierfachem LEFT kann umgekehrt wieder in das entsprechende TREBLE-Bild zurückgefunden werden. Auch mit NEXT oder LAST kann direkt ein Schritt vorwärts oder rückwärts gefahren werden.
Werden NEXT und LAST gleichzeitig gedrückt, wird das Alignment, unter Regenerierung gespeicherter Daten in der Hardware, unmittelbar verlassen und es wird in das aktuelle Informationsbild für den normalen Maschinenbetrieb zurückgesprungen.

Nach Erreichen des letzten Bildes im ausgewählten Menü, wird mit NEXT zyklisch wieder ins Auswahlbild auf die höhere Menü-Ebene zurückgesprungen. Die dort zuletzt eingestellte Cursor-Stellung wird über alle Stufen hinweg restauriert, sodass der ursprünglich eingeschlagene Weg zur unteren Menü-Ebene zurückverfolgt werden kann.

Cursor verschieben

Mit RIGHT und LEFT kann die Cursor-Position gewechselt werden, sofern das ausgewählte Bild mehrere Positionen zulässt. Wird in das kanalabhängige Alignment neu eingestiegen, so wird der Cursor auf den linken Kanal initialisiert. Sobald die Cursor-Stellung dort verändert wird, überträgt sie sich solange auf benachbarte Bilder, bis das kanalabhängige Alignment wieder verlassen wird. Die anderen parametrischen Einflussfaktoren Nominalgeschwindigkeit, Entzerrung und Bandsorte, orientieren sich statisch an der Einstellung der Audio Modi.

Parameter ändern

Mit UP und DOWN kann der auf dem LCD angezeigte und vorläufig gespeicherte Parameter-Wert schrittweise geändert werden, ohne dass er im RAM gespeichert wird. Handelt es sich um Parameter mit unmittelbarer Auswirkung auf die Hardware, sei es Audio oder Tape Deck, so werden die gepufferten Werte in die Hardware provisorisch geschrieben, um deren Auswirkung sofort überprüfen zu können.

Speichern

Mit STORE werden die angezeigten Modi definitiv ins RAM gespeichert. Wird das ausgewählte Bild ohne STORE-Betätigung verlassen, werden die im RAM gespeicherten Parameter-Einstellungen in die Hardware übertragen, um den ürsprünglichen Zustand der Maschinen-Hardware zu regenerieren.
Wird das aktuelle Alignment-Bild von einer Fehlermeldung überbrückt, so bewirkt ein STORE lediglich das Quittieren des dadurch überbrückbaren Fehlers, nicht aber ein Abspeichern der zuletzt gepufferten Werte. Nach Verschwinden der Fehlermeldung kommt das Alignment-Bild zwar wieder zum Vorschein, jedoch mit den im RAM gespeicherten Werten.

2.3.2 Auswahlmenü zur Einmessung von Audio, Deck, Keys, Interface

Im oben erwähnten Status-Baumdiagramm befinden sich neben den Funktions-Blöcken die Alignment-Blöcke. Im Block AUDIO ALIGNMENT werden Audio-Einstellungen (je ein Set pro Bandsorte, Geschwindigkeit, Entzerrung, Kanal) vorgenommen und die Möglichkeit geschaffen, die Daten via RS232 oder auf dem Band zu sichern/verifizieren/laden. Die Parameterwerte für Audio-Einstellungen und des Inputs/Outputs (Record/Sync/Repro) hängen von der aktuellen Bandsorte, Geschwindigkeit, Entzerrung und vom Kanal ab. Alle diese Randbedingungen können im Alignment Menü geändert werden, wenn die entsprechenden Parameter zur Anzeige gebracht werden sollen.

Empfehlung

Beim Ausfall der Batterie auf der MP UNIT MASTER 1.811.786 verliert das Tonbandgerät die Audio- und Tapedeck-Parameter (Fehlermeldung: DATA LOST) und arbeitet mit den Default-Werten weiter.

Es wird deshalb dringend empfohlen, Audio- und Tapedeck-Parameter (inkl. Bandzüge A/B, Entzerrungsdaten und TYPE SETTING im Block ALIGNMENT DECK) zu notieren oder über den RS232-Anschluss auf Tonband oder in einem Personal Computer abzuspeichern. Siehe "PARAM BACKUP" im Block Alignment Audio! Siehe dazu auch Abschnitt 2.4!

Block: ALIGNMENT AUDIO

LEVEL REPRODUCE	Änderung der Pegel-Einstellung für Wiedergabe.
TREBLE REPRODUCE	Änderung der Höhen-Einstellung für Wiedergabe.
EQUALISATION REPROD.	Änderung der Entzerrungs-Einstellung für Wiedergabe.
BASS REPRODUCE	Änderung der Bass-Einstellung für Wiedergabe.
LEVEL RECORD	Änderung der Pegel-Einstellung für Aufnahme.
BIAS RECORD	Änderung der Vormagnetisierungs-Einstellung.
TREBLE RECORD	Änderung der Höhen-Einstellung für Aufnahme.
EQUALISATION RECORD	Änderung der Entzerrungs-Einstellung für Aufnahme.
BASS REPRODUCE	Änderung der Bass-Einstellung für Wiedergabe.

ERASE CURRENT	Änderung des Löschstromes. Nur möglich wenn kein Skimming-Record stattfindet. Wird der zulässige Maximalwert für den eingestellten Kopfträger beim Verstellen überschritten, erscheint für den betroffenen Kanal XY die Fehlermeldung "Error: Audio Channel XY".
SKIMMING CURRENT	Änderung des Anlöschstroms zur Reduktion des Kopiereffektes bei länger gelagerten Bändern.
PARAM BACKUP RS232	Ermöglicht die Aktivierung des Abspeicherns, Ladens und Verifizierens von Audio-Parametern über die RS232-ASCII Schnittstelle. Funktions-Taste und Ergebnisse werden mit den entsprechenden Meldungen auf dem LCD bestätigt. Der Vorgang erfordert den Serial Remote Controller 1.810.751.82, das RS232-Übertragungsformat, eine Übertragungsrate von 9,6 kBaud und den No Echo Mode. Bei Stellung des Brückenstecker JS1 auf "H" werden diese Einstellungen automatisch vorgenommen. Bei manueller Einstellung werden sie über die Anwahl im Tape Deck Alignment-Menü oder über den entsprechenden DIL-Schalter vorgenommen.
PARAM BACKUP ON TAPE	Ermöglicht die Aktivierung des Abspeicherns, Ladens und Verifizierens von Audio-Parametern über die STUBUS-Schnittstelle auf Band. Funktionstaste und Ergebnisse werden mit entsprechenden Meldungen auf dem LCD bestätigt. Der Vorgang erfordert den Serial Remote Controller 1.810.751.82, das Biphase-Übertragungsformat, eine 1,2 kBaud Übertragungsrate und den No Echo Mode. Bei manueller Einstellung werden sie über die Anwahl im Tape Deck Alignment-Menü oder über den entsprechenden DIL-Schalter vorgenommen.

Block: ALIGNMENT DECK

Hier werden Laufwerk-Einstellungen vorgenommen und Betriebsmodi für die serielle Schnittstelle festgelegt. Die Parameterwerte für die Tape Deck Einstellungen hängen von der aktuellen Bandsorte und teilweise vom jeweiligen Kanal ab.
Beachten Sie auch die Funktion 401.

HUB DIAMETER LEFT	Bietet Zugriff auf den Kerndurchmesser links. Siehe Funktion 201.
HUB DIAMETER RIGHT	Bietet Zugriff auf den Kerndurchmesser rechts. Siehe Funktion 202.
SET LIBRARY WIND SPEED	Bietet Zugriff auf die Archiv-Wickelgeschwindigkeit. Siehe Funktion 203.
SET MAX. WIND SPEED	Bietet Zugriff auf die Wickelgeschwindigkeit. Siehe Funktion 303.
SET TAPE LOAD SPEED	Bietet Zugriff auf die Tape Load-Geschwindigkeit. (5 Stufen.) Siehe F. 309.

SET LEAD. TAPE COLOUR	Ermöglicht den Vorspannband-Farbwert (Lichtdurchklässigkeit) anhand des gerade eingelegten Bandes mit dem Opto-Sensor zu bestimmmen. Der empfangene Parameter erscheint auf dem LCD. Siehe Funktionen 371, 372.
SET LEADER T. OFFSET	Bietet Zugriff auf die Distanz Vorspannband-Anfang und Wiedergabekopfspalt. Siehe Funktion 370.
SET ROLLBACK TIME	Bietet Zugriff auf die Rollback Offset Zeit (1-99s). Siehe Funktionen 322,323,324.
	Hier endet die Zugriffsmöglichkeit im PROGRAM DISABLE B.
SET T. TENSION PLAY	Bietet Zugriff auf die Play-Bandzugparameter links und rechts.
SET T. TENSION WIND	Bietet Zugriff auf den Wickel-Bandzugparameter.
SET T. TENSION EDIT	Bietet Zugriff auf den Edit-Bandzugparameter.
SET T. T. REV PLAY	Bietet Zugriff auf den Reverse-Play Bandzugparameter.
TRIM NOMINAL SPEED	Bietet Zugriff zur Änderung der Drehgeschwindigkeit des Capstans mit hoher Auflösung des Verstellparameters.

MOD ADDR BACKUP RS232

Ermöglicht das Abspeichern, Laden und Verifizieren teils von Tape Deck Alignment Parametern (alle ausser Tape Tensions), der IF Alignment Parameter, sämtlicher Funktionsmodi für Audio, Tape Deck und Display Functions sowie der Tape Deck Funktionsadressen mittels TRANS, STORE, Play und LOC gespeicherte Locate- und Autorecord-Adressen) über die RS232-ASCII Schnittstelle. Funktionsstadien und Ergebnisse werden mit entsprechenden Meldungen auf dem LCD quittiert. Nach Abschluss des Ladevorganges werden die geladenen Modi und Adressen unmittelbar eingestellt und geladen. Einzige Ausnahme bilden die "Operating Modes" (SET) VARISPEED, SET TIMER und SET ADDRESS. Diese müssen manuell (per Tastendruck) aktiviert werden, auch dann, wenn einer dieser Modi beim Speichervorgang aktiviert gewesen ist.
Bei fehlerhaftem Laden der Modi und Adressen wird auf die defaultmässige Einstellung zurückgegriffen.
Erfordert entweder ein A816 RS232 Kabel, dessen Pins 5 und 6 im 9-Pin-Stecker kurzgeschlossen sind. Dieses führt beim Einstecken in den mit "RS232" beschrifteten Anschluss zu einem hörbaren Klicken durch das Anziehen des Relais, das das RS232-Port aktiviert, sofern die Maschine mit dem RS232 Interface 1.816.751.00 bestückt ist. Oder aber das Vorhandensein des Serial Remote Controllers 1.810.751.82, das RS232-Übertragungsformat, eine Übertragungsrate von 9,6 kBaud und den No-Echo-Modus. Beim Brückenstecker JS1 auf "H" werden diese Einstellungen automatisch vorgenommen. Andernfalls müssen sie manuell eingestellt werden, über Anwahl im Interface Alignment Menue oder über entsprechende DIL-Schalter. Das Kabel wird in diesem Fall in den mit "RS422" beschrifteten Anschluss gesteckt.
Über die RS232 Schnittstelle werden ausserdem Befehle zur Verfügung gestellt, um den Lade- und Speicherprozess direkt von der Schnittstelle aus initiieren zu können, wobei das entsprechende Einstellbild im ALIGNMENT Menue automatisch generiert wird. Über dieselbe RS232 Schnittstelle kann weiterhin der genaue Prozess-Status abgefragt werden und schliesslich der ganze Prozess per Befehl abgebrochen werden, woraufhin das entsprechende PARAMETER BACKUP Bild automatisch verlassen und das zuvor eingenommene LCD-Bild regeneriert wird, egal wo man sich befunden hat. Auch mit einem Tastendruck auf STORE wird das alte Bild regeneriert ohne Rücksicht darauf, auf welche Weise (über LCD oder RS232 Schnittstelle) es verlassen worden ist.

Achtung!

Obwohl das RS232 Datenformat (Wortbreite, Parity, Stop Bit) mitgespeichert wird, darf dieses nicht verändert werden, damit die Kommunikation aufrecht erhalten bleibt!

MODES AND ADDRESSES

Bietet die Möglichkeit, von den aktuellen, programmierten Funktionsmodi (ausser für Key Setting Funktionen) und Adressen (Locate und Punch Adressen) bei Anwahl der Cursorstellung von INDIVIDUAL weg auf DEFAULT und anschliessendem Tastendruck auf STORE auf die Default-Modi und Adressen zurückzukehren, ohne hierbei die aktuelle Tastenbelegung zu tangieren. Im Gegensatz zum Datenverlustfehler wird der aktuelle Zählerstand hierbei nicht zurückgesetzt. In der umgekehrten Richtung, nämlich von DEFAULT nach INDIVIDUAL, lässt sich der Cursor nicht bewegen, da dieser Vorgang uneindeutig wäre. Vielmehr wird dieser Zustand dadurch erreicht, indem eine der im folgenden aufgeführten Aktionen stattfindet:

1. Abspeicherung eines Tape Deck Alignment Parameters (ausser Tape Tensions) mittels STORE.
2. Abspeicherung eines Interface Alignment Parameters.
3. Speicherung einer Locate, Punch In oder Punch Out Adresse.
4. Umschaltung einer KEYS/MODES Funktion im LCD directory durch Betätigen von STORE.

5. Umschaltung eines Modus durch Betätigen einer aufprogrammierten Modus-Funktion (egal ob LED vorhanden oder nicht).

Befindet man sich im MODES-AND-ADDRESSES-Bild, wenn eine der obigen Aktionen stattfindet und ist der Cursor in der DEFAULT-Stellung, so wird er automatisch auf die INDIVIDUAL-Stellung verschoben.

Block: ALIGNMENT KEYS

KEY SET BACKUP RS232

Ermöglicht Abspeichern, Laden und Verifizieren der Tastenbelegung über die RS232-Schnittstelle.
Zu beachten ist, dass bei dieser Manipulation jeweils nur die gerade gültige Tastenbelegung mit einbezogen wird. Ist z.B. die Standardbelegung angewählt, so wird nur diese abgespeichert bzw. zurückgeholt, nicht jedoch die Broadcast-Belegung. Sollen beide Tastenkonfigurationen abgespeichert oder regeneriert werden, muss man zwischendurch den Broadcast-Modus auf der Maschine oder über die RS232-Schnittstelle umschalten und danach den Vorgang für die andere Tabelle wiederholen.
Das Abspeichern und das Zurückladen der Tastenbelegung über die RS232-Schnittstelle respektiert den temporären Zustand bezüglich der KEY SETTING Modi, d.h. aller Funktionen der Reihe 400 und 500 wie Program Disable Mode, Save Key Setting Mode, Leader Tape Configuration, Auto Load Enable oder Remote A(B), ausserdem auch den Autolocator Shift Mode, der im LCD-Menü nicht figuriert, verwirft jedoch aktivierte Modi der übrigen Funktionsmenüs wie Library Wind, Varispeed Mode, Transfer, Hold, sowie auch Laufwerks- und Autolocator-Zustände wie Autorecord, Loop und numerische Zifferneingabe. Es werden also die KEY SETTING Modi auf dem externen Speichermedium aufgezeichnet, um nach dem Zurückladen in die exakt gleiche Betriebsart zurückzufallen, wie sie im Augenblick vor dem Abspeichern gegolten hat. Der aktive Save Key Setting Modus hindert die Maschine nicht daran, die Tastenbelegung von der RS232-Schnittstelle zu laden. Es ist auf den Hinweis bei der Einleitung zu diesem ALIGNMENT Abschnitt zu achten, dass die Programmierschraube nicht angezogen sein darf, um den Prozess - in Analogie zum Speichern und Laden der Audio- und TD-Parameter - überhaupt möglich zu machen.

KEY CONFIGURATION

Bietet die Möglichkeit, nach Bewegen des Cursors auf DEFAULT und danach STORE, auf die DEFAULT-Tastenbelegung zurückzugehen. Die Cursor-Stellung bezieht sich nur auf die aktuelle Tastenbelegung.

TYPE SETTING

Bietet Zugriff auf den Maschinentyp in Abhängigkeit des Kopfträgers, sofern dieser nicht durch eine Kodierung bereits fixiert ist. Je nach Typ wird u.U. eine abweichende Tastenbelegung initialisiert und Audio-Kanäle auf Ready gesetzt, wenn nach der Umstellung keine Kanal-Kontrollfunktionen angeboten werden.

Block: ALIGNMENT IF

SET ES BUS ADDRESS	Ermöglicht die Bestimmung der Steuer-Adresse für das Übertragen von Daten nach dem ES-Bus-Protokoll. (Siehe 2.8.2)
BIN RS232/422 FORMAT	Ermöglicht die Voreinstellung des Datenformates für das ASCII Komunikationsprotokoll. (Siehe 2.7.2)
ASCII RS232 BAUD RATE	Ermöglicht die Voreinstellung der Datenübertragungsrate für das ASCII Komunikationsprotokoll.
ASCII RS232 MODE	Ermöglicht die Steuerung des Echo-Modus, um ASCII-Charakter zu unterdrücken. Nach Einschalten der Maschine erscheint auf der RS232 im Echo-Mode die Meldung "A816 MONITOR - ALL PROCESSES STARTED". Bei falscher Eingabe oder Statusabfrage (z.B. ungültigem Parameter) erscheint auf der RS232-Schnittstelle im No-Echo-Mode ein "?", im Echo-Mode die Meldung: "Input Format Error".

2.4 Externe Speicherung der Parameter

Zum Kopieren der Audio- und Bandzugparameter aus dem RAM der A816 Bandmaschine stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

1. Datenspeicherung auf Tonband (auf eigenem oder externem Laufwerk) über RS422 Anschlüsse. Dabei muss der Serial Remote Controller 1.810.751.82 (Best. Nr. 20.816.342.00) in der Maschine gesteckt sein.
2. Datenspeicherung mittels Personal Computer auf Diskette über die RS 232 Schnittstelle. Dazu wird ein Terminal-Programm, z.B. VTERM, benötigt.

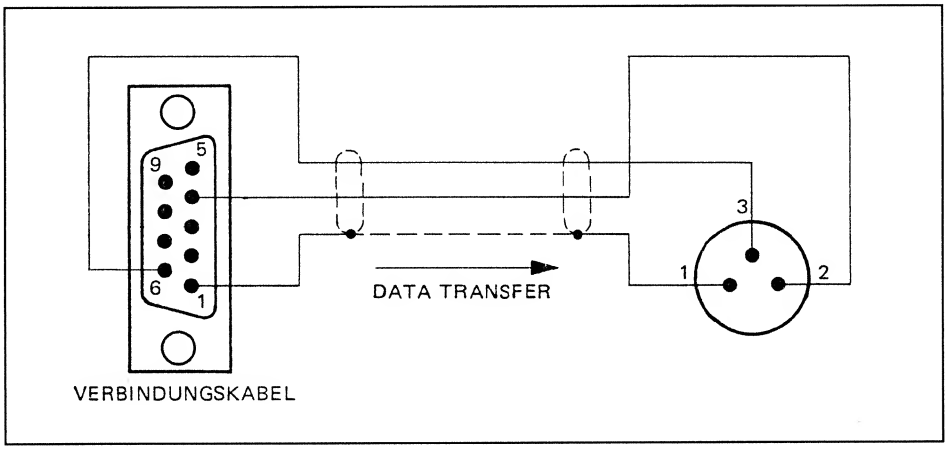
Mit einem speziellen Befehl können die abgespeicherten Daten mit den im RAM gespeicherten Daten verglichen werden, um die richtige Übertragung zu kontrollieren.
Im folgenden werden die Begriffe SAVE (Datenspeicherung) für das externe Abspeichern der Daten aus dem RAM des Tonbandgeräts, VERIFY (Verifikation) für den Vergleich der extern abgespeicherten Daten mit denjenigen im RAM des Tonbandgeräts, und LOAD (Einlesen der Daten) für das Laden der extern abgespeicherten Daten ins RAM des Tonbandgeräts verwendet.

2.4.1 Datensicherung auf Band

Wenn der Tonbandmaschine der Befehl "BACKUP" (Datensicherung) erteilt wird, sendet der Mikroprozessor alle gespeicherten Audio- und Bandzugdaten seriell auf die Anschlüsse 4 und 6 des Steckers EBU/SMPTE-Bus RS422. Diese Anschlüsse sind symmetrisch und erdfrei, der Pegel beträgt ca. 9Vpp. Zur Anpassung des Ausgangspegels der Stromquelle muss ein Lastwiderstand (ca. 150Ω) zwischen die Anschlüsse 4 und 6 geschaltet werden (ergibt eine Spannung von ca. 5Vpp).
Aus Sicherheitsgründen werden die Daten dreimal nacheinander ausgesendet. Der ganze Prozess dauert ca. 65 Sekunden.

Vorgehen

- Den Anschluss EBU/SMPTE-Bus RS422 via Verbindungskabel (siehe Abbildung) mit dem Audio-Input verbinden:



- Tonband für mindestens 65s Aufnahmedauer auflegen.
- Programmiersperre [68] lösen.
- Im ALIGNMENT-AUDIO "NEXT" drücken bis folgendes Auswahlbild erscheint:

```
PARAM BACKUP ON TAPE
↓_↑ VERIFY SAVE LOAD
```

- Cursor unter "SAVE" setzen.
- Tonbandgerät auf Aufnahme starten.
- STORE drücken. Das LC-Display zeigt:

```
DATA TRANSMISSION IN
PROGRESS - PLS WAIT
```

Die Daten werden auf Band aufgezeichnet.

- Nach Abschluss der Datenübertragung erscheint:

```
DATA TRANSMISSION
COMPLETED
```

Falls während der Datenübertragung Fehler entstanden sind (z.B. infolge eines kurzen Netzunterbruchs), erscheint:

```
DATA TRANSMISSION
FAILED
```

In diesem Fall wird mit STORE auf das Auswahlbild zurückgeschaltet:

```
PARAM BACKUP ON TAPE
↑_↓ VERIFY SAVE LOAD
```

Der Vorgang kann, wenn nötig, wiederholt werden, oder man verlässt das ALIGNMENT.

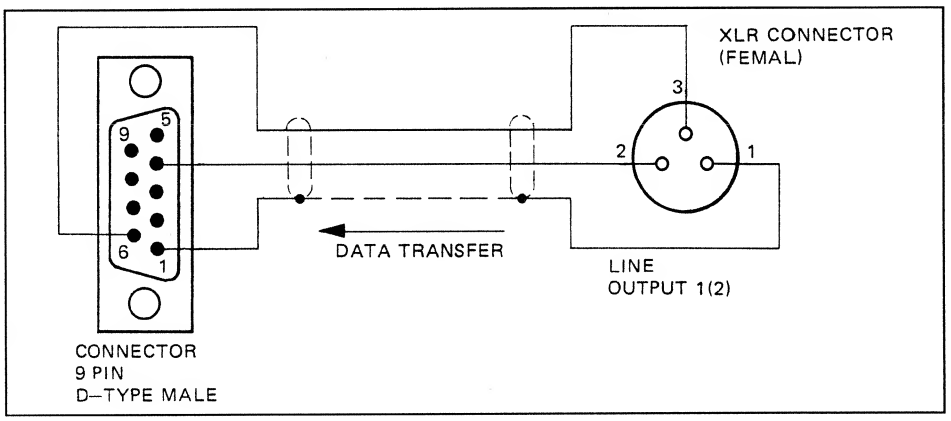
- Programmiersperre schliessen.

2.4.2 Verifikation der Daten auf dem Band

Wenn der Tonbandmaschine der Befehl "VERIFY" (Verifikation, Vergleich der RAM-Daten mit den Daten auf dem externen Speichermedium) erteilt wird, empfängt der Mikroprozessor alle gespeicherten Audiodaten seriell (Anschlüsse 4 und 6 des Steckers EBU/SMPTE-Bus RS422).
Diese Anschlüsse sind symmetrisch und erdfrei. Der Pegel sollte ca. 5Vpp betragen.

Vorgehen

- Den Anschluss EBU/SMPTE-Bus RS422 via Verbindungskabel (siehe Abbildung) mit dem Audio-Input verbinden:

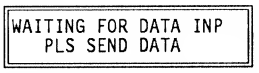


- Die gleiche Bandgeschwindigkeit wählen, die auch für die Speicherung verwendet wurde.
- Tonband mit den aufgezeichneten Parametern auflegen.
- Programmiersperre lösen.

- Im ALIGNMENT-AUDIO "NEXT" drücken, bis folgendes Bild erscheint:

- Cursor unter "VERIFY" setzen und STORE drücken.

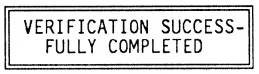
Das LC-Display zeigt:



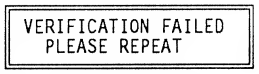
- Tonbandgerät auf Wiedergabe starten.

Sobald gültige Daten erkannt werden, erscheint das Bild:

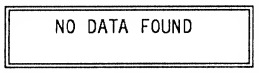
Nach dem Datenvergleich erscheint:



Falls die Daten nicht übereinstimmen, erscheint:



Das folgende Bild erscheint nach ca. 15 Sekunden, wenn keine Wiedergabe erfolgte, und nach ca. 30 Sekunden, wenn keine gültigen Daten erkannt wurden.



- STORE führt zum Auswahlbild zurück.

Der Vorgang kann, wenn nötig, wiederholt werden, oder man verlässt das ALIGNMENT.

- Programmiersperre schliessen.

2.4.3 Einlesen der Daten vom Band

Wenn der Tonbandmaschine der Befehl "LOAD" (Einlesen der Daten vom externen Speichermedium) erteilt wird, empfängt der Mikroprozessor alle gespeicherten Audiodaten seriell und lädt sie ins RAM. Es kann dasselbe Verbindungskabel wie für VERIFY verwendet werden. In der Regel genügt der erste der drei identischen Datenblöcke auf dem externen Speichermedium zum Einlesen. Falls beim Einlesen jedoch ein Fehler auftreten sollte, kann der Prozessor auf einen der zwei darauffolgenden Blöcke zugreifen.

Vorgehen:

- Gleich wie unter 2.4.2 (Verifikation), bis folgendes Menu-Bild erscheint:

```
PARAM BACKUP ON TAPE
↑_↓ VERIFY SAVE LOAD
```

- Cursor unter "LOAD" setzen und STORE drücken.

Folgendes Bild erscheint:

```
WAITING FOR DATA
  PLS SEND DATA
```

- Tonbandgerät auf Wiedergabe starten.

Sobald gültige Daten erkannt werden, erscheint:

```
DATA LOADING IN
PROGRESS - PLS WAIT
```

Nach dem Einlesen erscheint:

```
DATA LOADING
  COMPLETED
```

Falls Einlesefehler aufgetreten sind (z.B. kurzer Netzunterbruch, verschmutzte Tonköpfe), erscheint die Meldung:

```
DATA LOADING FAILED
OLD DATA STILL VALID
```

Vorgang wiederholen, oder, falls gewünscht, mit den alten Parametern weiterarbeiten, die im RAM noch vorhanden sind.

Folgendes Bild erscheint nach 15 Sekunden, wenn keine Wiedergabe erfolgte, und nach ca. 30 Sekunden, wenn keine gültigen Daten erkannt wurden:

```
NO DATA FOUND
```

Die alten Audio- und Bandzugparameter sind noch im RAM vorhanden.

- STORE führt zum Auswahlbild zurück.

```
PARAM BACKUP ON TAPE
↑_↓ VERIFY SAVE LOAD
```

Der Vorgang kann, wenn nötig, wiederholt werden, oder man verlässt das ALIGNMENT.

- Programmiersperre schliessen.

2.4.4 Datensicherung vom Bandgerät auf Personal Computer

Hinweis zur Verwendung des Verbindungskabels zwischen Computer und A816

Die Kabel, 9 polig 10.023.112.03 und 25 polig 10.023.112.04 enthalten eine Brücke zwischen den Anschlüssen 5 und 6 für den Betrieb über den RS232-Stecker der A816. Ein Serial Remote IF 1.810.751 erübrigt sich dadurch.
Wenn der Tonbandmaschine der Befehl "SAVE" (Datensicherung) erteilt wird, sendet der Mikroprozessor alle gespeicherten Audiodaten seriell zum Stecker RS232 oder EBU/SMPTE-Bus RS422.

Vorgehen:

- Inbetriebnahme und Anschliessen des Personal Computers am Stecker RS232 oder EBU/SMPTE-Bus RS422 mit einem Kabel, wie es unter 2.5 beschrieben ist.
- Im Falle der Benutzung des RS232 Steckers: A816-Verbindungskabel mit Brückenstecker 10.023.112.03 verwenden.
- Im Falle der Benutzung des EBU/SMPTE RS422 Steckers: Maschine mit Serial Interface Karte 1.810.751 bestücken.
- Zusätzlich muss am PC der Software-Handshake-Modus (XON/XOFF-Protokoll) eingeschaltet werden.
- Programmiersperre lösen.
- Im ALIGNMENT-AUDIO "NEXT" drücken, bis zu folgendem Bild:

```
PARAM BACKUP RS 232
↑_↓ VERIFY SAVE LOAD
```

- Cursor unter "SAVE" setzen und STORE drücken.

Das LC-Display zeigt:

```
DATA TRANSMISSION IN
PROGRESS - PLS WAIT
```

Die Daten werden dem Personal Computer übermittelt.
Nach der Datenübertragung erscheint:

```
DATA TRANSMISSION
   COMPLETED
```

Die übernommenen ASCII-Daten können auf Diskette aufgezeichnet werden.
Falls während der Datenübertragung Fehler entstanden sind (z.B. infolge eines kurzen Netzunterbruchs), erscheint folgende Meldung:

```
DATA TRANSMISSION
    FAILED
```

- STORE führt zum Auswahlbild zurück:

```
PARAM BACKUP RS 232
↑_↓ VERIFY SAVE LOAD
```

Der Vorgang kann, wenn nötig, wiederholt werden, oder man verlässt das ALIGNMENT.

- Programmiersperre schliessen.

2.4.5 Verifikation der Daten im Personal Computer

Wenn der Tonbandmaschine der Befehl "VERIFY" (Verifikation, Vergleich der RAM-Daten mit den Daten auf dem externen Speichermedium) erteilt wird, empfängt der Mikroprozessor alle gespeicherten Audiodaten seriell via den Stecker RS232 oder EBU/SMPTE-Bus RS422.

Vorgehen:

- Gleich wie unter 2.4.4 (Datensicherung) bis zu folgendem Bild:

```
PARAM BACKUP RS 232
↑_↓ VERIFY SAVE LOAD
```

- Cursor unter "VERIFY" setzen und STORE drücken.

Das LC-Display zeigt:

```
WAITING FOR DATA INP
   PLS SEND DATA
```

Datenübertragung vom PC zum Tonbandgerät aktivieren. Wenn gültige Daten erkannt werden, erscheint:

```
   VERIFYING DATA
    PLEASE WAIT
```

Nach dem Datenvergleich erscheint:

```
VERIFICATION SUCCESS-
   FULLY COMPLETED
```

Falls die Daten nicht übereinstimmen, erscheint:

```
VERIFICATION FAILED
    PLEASE REPEAT
```

Das folgende Bild erscheint nach ca. 15 Sek., wenn keine Übertragung erfolgte, und nach ca. 30 Sek, wenn keine gültigen Daten erkannt wurden:

```
    NO DATA FOUND
```

- STORE führt zum Auswahlbild zurück.

```
PARAM BACKUP RS 232
↑_↓ VERIFY SAVE LOAD
```

Der Vorgang kann, wenn nötig, wiederholt werden, oder man verlässt das ALIGNMENT.

- Programmiersperre schliessen.

2.4.6 Einlesen der Daten vom Personal Computer auf Bandgerät

Wenn der Tonbandmaschine der Befehl "LOAD" (Einlesen der Daten vom externen Speichermedium) erteilt wird, empfängt der Mikroprozessor alle gespeicherten Audio- und Bandzugdaten seriell und lädt sie ins RAM.

Vorgehen:

- Gleich wie unter 2.4.4 (Datensicherung) bis zu folgendem Bild:

```
PARAM BACKUP RS 232
↑_↓ VERIFY SAVE LOAD
```

- Cursor unter "LOAD" setzen und STORE drücken.

Es erscheint folgendes Bild:

```
WAITING FOR DATA
PLS SEND DATA
```

- Datenübertragung vom Personal Computer zum Tonbandgerät aktivieren. Sobald gültige Daten erkannt werden, zeigt das LC-Display:

```
DATA LOADING IN
PROGRESS - PLS WAIT
```

Nach dem Einlesen erscheint:

```
DATA LOADING
COMPLETED
```

Falls Einlesefehler aufgetreten sind (z.B. kurzer Netzunterbruch), erscheint:

```
DATA LOADING FAILED
OLD DATA STILL VALID
```

Vorgang wiederholen oder, falls gewünscht, mit den alten Parametern weiterarbeiten, die im RAM noch vorhanden sind.
Folgendes Bild erscheint nach ca. 15 Sek, wenn keine Übertragung erfolgte, und nach ca. 30 Sekunden, wenn keine gültigen Daten erkannt wurden:

```
NO DATA FOUND
```

Die alten Audio- und Bandzugparameter sind noch im RAM vorhanden.

- STORE führt zum Auswahlbild zurück.

```
PARAM BACKUP RS 232
↑_↓ VERIFY SAVE LOAD
```

Der Vorgang kann, wenn nötig, wiederholt werden, oder man verlässt das ALIGNMENT.

- Programmiersperre schliessen.

Anmerkung zu 2.4.4 bis 2.4.6

Es können nebst den Audio- und Tape-Deck Parametern auch andere Daten gespeichert, verifiziert und geladen werden, nämlich im TD Alignment Pfad die MODES AND ADDRESSES sowie im KEY SETTING Alignment-Pfad die KEY SETTING (Tastenbelegung mit Funktionen). Die Verfahrensweise ist dieselbe. Weitere Einzelheiten siehe im Abschnitt 2.3.

A c h t u n g !

Beim Laden von Daten vom externen Speichermedium ist darauf zu achten, dass die Daten zum ALIGNMENT Auswahlmenü zugehörig sind, dass also keine Vermischung von Audio + TD Parametern mit den Modes + Addresses oder den Key Setting Parametern + Tastenbelegungen stattfindet. Andernfalls werden bei Master SW 18/93 oder älter jeweils diejenigen Daten überschrieben im RAM, zu welchem die Daten auf der Datei auch wirklich zugehörig sind ungeachtet dessen, wo man sich im LCD-Menü gerade befindet. Ab der Master 1.816.996.23 SW ??/94 hingegen werden in diesem Fall die eintreffenden Daten ignoriert und auf dem LCD erscheint die Meldung

- beim Laden eines falschen Datensets:

```
WRONG DATA SET
OLD DATA STILL VALID
```

- beim Verifizieren eines falschen Datensets:

```
VERIFICATION FAILED
- WRONG DATA SET
```

Die alten Parameter (Daten) bleiben im RAM in diesen Fällen ebenfalls erhalten.

2.5 Autom. Einmessen der Audio Parameter mit Einmessprogramm

Statt alle Audio-Parameter manuell über LCD Audio Alignment einzeln einzustellen, besteht die Möglichkeit, auf ein Programm in Verbindung mit dem Audio Precision SYSTEM ONE zurückzugreifen, das die Einstellung von Repro- und Record-Parametern über eine Menü-Auswahl erlaubt. Die Einzelheiten dazu können dem, dem Einmess-Programm entsprechenden Dokument entnommen werden. Bestell Nummer für das Einmessprogramm und das Verbindungskabel RS232 können aus der Bestell-Info A816 entnommen werden. Das Verbindungskabel ist identisch mit demjenigen von Kap. 2.4.4.

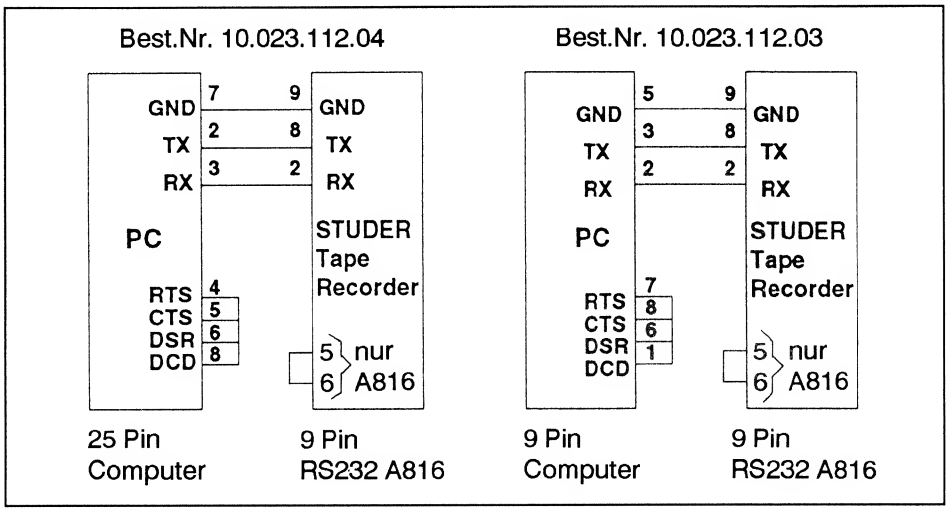


Fig. Verkabelung RS232

2.6 Sonderbetriebsarten

Siehe auch bei 1.3.2 unter **Testmodus**.

Das Prüfkonzept beinhaltet 3 Prüfkonstellationen:
- Laufwerk
- Sensorik
- Speisespannungen

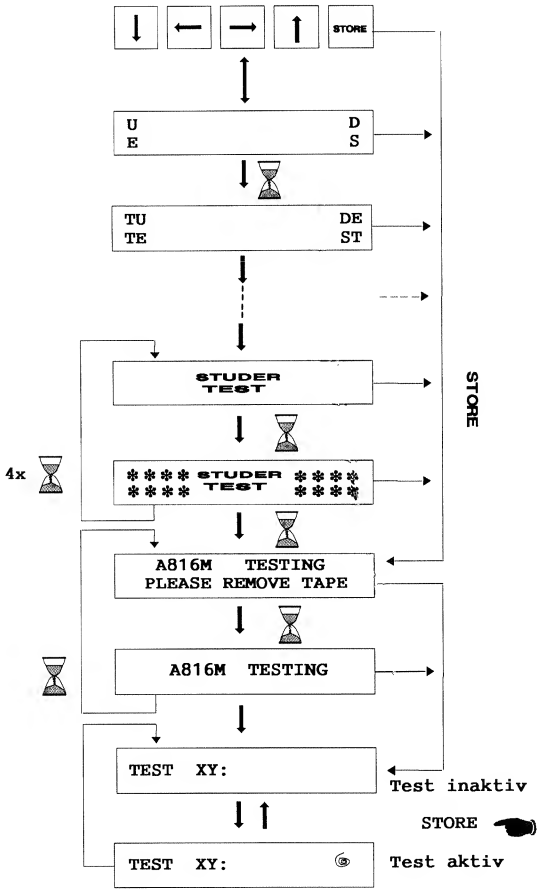
Voraussetzung
- Die Programmiersperre muss gelöst sein.
- Es darf kein Band aufgelegt sein.

2.6.1 Burn in Modus

Der entsprechende Jumper auf der Master MPU-Karte muss entfernt sein. Siehe Etikette auf der Rückseite des MP-Unit Master 1.816.786.
Nach dem Einschalten geht die Maschine, in den Burn-in Modus über, mit der Meldung auf dem LCD-Display: **"machine is in burn in mode"**.
Auf diese Weise wird die Maschinen-Hardware einem Dauertest unterzogen. Beide Wickelmotoren fangen an nach innen zu rotieren und die Audio-Köpfe werden in Aufnahme geschaltet. Der Endlostest wird durch äussere Manipulationen wie Tastendrücke, Bandeinlegen oder Abschalten der Maschine, beendet.

2.6.2 Inbetriebnahme des HW-Testmodus

In der üblichen Hardware-Konstellation und bei gelöster Programmier-Sperre kann durch **gleichzeitiges Drücken** der 5 Funktions-Tasten (4 blaue, 1 rote), in den Hardware Test-Modus eingestiegen werden.
Ein Vorspann von Startbildern läuft wie folgt ab:



Durch Drücken von STORE kann diese Bildfolge abgebrochen werden, um ins nachfolgende Bild zu springen, welches den Benutzer auffordert das Band von der Maschine zu nehmen. Dieses Bild erscheint auch ohne vorheriges Drücken von STORE.
Durch abermaliges Drücken der 5 Funktions-Tasten (erst die 4 blauen, dann dazu die rote Taste), kann nach Ablauf der Initialisierungsphase der Hardware-Test-Modus jederzeit wieder verlassen werden.
Fehlt der Tape Deck Prozessor in der Maschine, können logischerweise nur diejenigen Tests zur Ausführung kommen, die nicht das Laufwerk inklusive Sensorik und Speisespannungen betreffen.
Mit den Tasten **UP** und **DOWN** kann zwischen den einzelnen Testfunktionen geblättert werden. Bei anhaltendem Tastendruck kann wie im Normalbetrieb der Parameterbereich für die Testfunktionen im Schnellgang durchlaufen werden. Unzulässige Testfunktionen werden nicht in Anzeige gebracht.
Mit STORE wird nach Anwahl einer der 44 Testfunktionen eine Aktion ausgelöst, die zum Teil auf dem LCD angezeigt und quittiert wird, zum Teil jedoch in der betreffenden Hardware direkt gesichtet werden muss. Nochmaliges Drücken von STORE inaktiviert den gewählten Test.

Jedem gewählten Test ist eine Testnummer zugeordnet, die auf dem LCD abgelesen werden kann und die das Kriterium für die nachfolgende Klassifizierung darstellt. Es kommen auch üblich auftretende Fehler im Test-Modus zur Anzeige. Nach Verschwinden der Fehlerquelle oder nach Quittierung durch STORE fällt die Maschine in den zuletzt eingenommenen Testbetrieb zurück, d.h. Test-Nummer und (In)Aktivität werden wiederhergestellt.

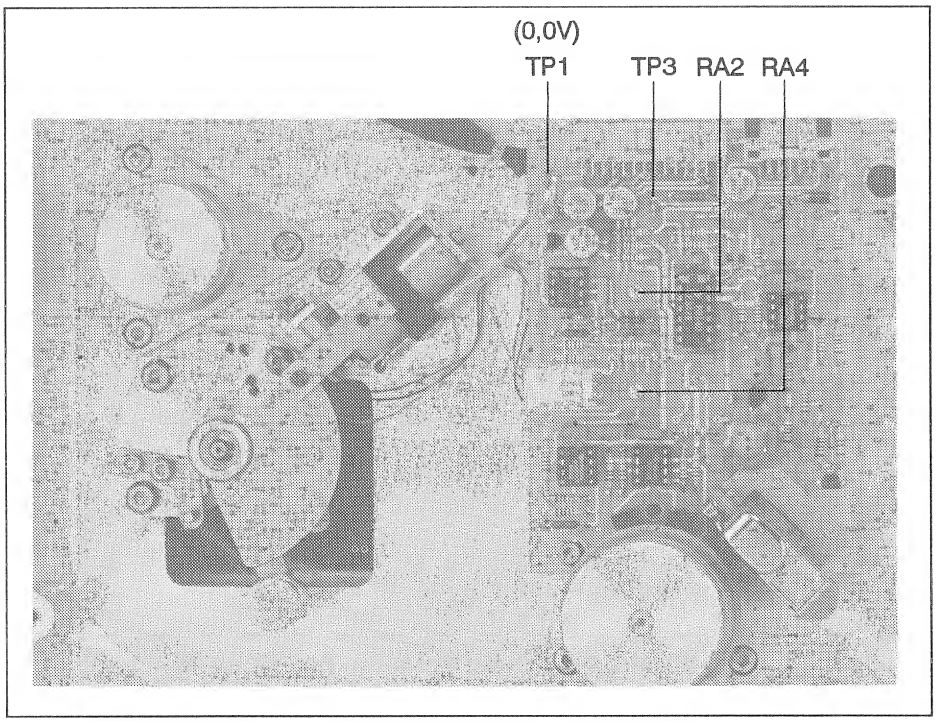
Drücken von STORE bewirkt bei Vorhandensein eines Fehlers ein Quittieren desselben und dass im LCD in den vorhandenen Test-Status zurückgesprungen wird. Erst im wiederholten Drücken von STORE erhällt die Store-Funktion ihre ursprüngliche Bedeutung, den Teststatus zu verändern, zurück.
Sobald das Laufwerk den Test-Status oder den Tape Out Achieved Status verlässt, springt die LCD-Anzeige auf das Startbild zurück, welches den Anwender auffordert das Laufwerk in den Tape Out-Zustand zu bringen.

Beispiel: Elektrische Prüfung und Grundeinstellung der Bandwaage links:
Mit UP-Taste auf Test **27** fahren und mit STORE aktivieren.
Linke Bandwaage (s. Figur unten)

Bandwaage am unteren Anschlag
- Display soll zeigen: "TTSL: xx"
- Spannung am Tastpunkt: TP3 = xxxmV +/-100mV
- Nachstellung am Potentiometer RA4

Bandwaage am oberen Anschlag (von Hand)
- Display soll zeigen: "TTSL: xx"
- Spannung am Tastpunkt: TP3 = x,xV +/-100mV
- Nachstellung am Potentiometer RA2

Weiterer Ablauf und Werte der Einstellungen siehe im Kapitel 3, Laufwerk-Einstellungen



Bandzugwaage und Tape Deck Sensor, links

2.6.3 HW-Testfunktionen

Test 00 Schreibt in automatischer Folge alle möglichen Zeichen auf alle Positionen des LCD.

Test 01 Schaltet alle LED's auf dem Tape Deck im Bereich 1 ein.

Test 02 Schaltet alle LED's auf dem Tape Deck im Bereich 2 ein.

Test 03 Schaltet alle Lampen für die Laufwerk-Tasten ein.

Test 04 Schaltet alle LCD-Segmente der vorhandenen Ziffern auf der lokalen Bandzähler-Anzeige ein.

Test 05 Zeigt als erstes die LOCAL-KEY Zahl des EDIT-Hebels an (73 od. 72) und dann bei gedrückten Tasten alle L.KEY-Positionen innerhalb der Hardware-Dekodiermatrix.
Die Tastennummer wird im oktalen Zahlenformat angezeigt und gibt die Position innerhalb der Leitungs-Matrix auf dem Print-Layout wieder. Die Nummer unterliegt keinerlei Einschränkungen, bedingt durch die Mehrfachbelegung von Funktionen, wie sie im Normalbetrieb auftreten können. Sie ist sozusagen physikalisch an die Taste gebunden.
Die angezeigte Tastennummer entspricht derjenigen des Programmiermodus (im Normalbetrieb), wo sie ebenfalls im oktalen Zahlenformat erscheint und logisch an Funktionen gebunden ist, so dass im Falle von mehrfach belegten Funktionen im Normalbetrieb die Taste mit der niedrigen Nummer zur Anzeige kommt. (Siehe auch Kap. 1.3.2 Programmierung der Betriebsarten und der Tasten).

Test 06 Zeigt den beim Auslenken des Umspulhebels durch die Hardware gelieferten A/D-Wert auf dem LCD an.

Test 07 Zeigt den Pegel (High/Low) der In- und Outputs des Parallel Remote Anschlusses im Format einer Pin-Matrix auf dem LCD an.

Test 08 Zeigt den Pegel (High/(Low) der In- und Outputs des Extended Remote Anschlusses im Format einer Pin-Matrix auf dem LCD an.

Test 09 Zeigt den Pegel (High(Low) der Outputs auf dem Telcom Control Anschluss im Format einer Pin-Matrix auf dem LCD an.

Test 0A Versetzt den rechten Wickelmotor in langsame Drehbewegung im positiven Umlaufsinn. Zeigt auf dem LCD die gemessenen Pulse-Anzahl je 9.09ms sowie die Drehrichtung an.

Test 0B Versetzt den rechten Wickelmotor in mittlere Drehbewegung im positiven Umlaufsinn. Zeigt auf dem LCD die gemessenen Pulse-Anzahl je 9.09ms sowie die Drehrichtung an.

Test 0C Versetzt den rechten Wickelmotor in schnelle Drehbewegung im positiven Umlaufsinn. Zeigt auf dem LCD die gemessenen Pulse-Anzahl je 9.09ms sowie die Drehrichtung an.

Test 0D Versetzt den rechten Wickelmotor in langsame Drehbewegung im negativen Umlaufsinn. Zeigt auf dem LCD die gemessenen Pulse-Anzahl je 9.09ms sowie die Drehrichtung an.

Test 0E Versetzt den rechten Wickelmotor in mittlere Drehbewegung im negativen Umlaufsinn. Zeigt auf dem LCD die gemessenen Pulse-Anzahl je 9.09ms sowie die Drehrichtung an.

Test 0F Versetzt den rechten Wickelmotor in schnelle Drehbewegung im negativen Umlaufsinn. Zeigt auf dem LCD die gemessenen Pulse-Anzahl je 9.09ms sowie die Drehrichtung an.

Test 10 Versetzt den linken Wickelmotor in langsame Drehbewegung im positiven Umlaufsinn. Zeigt auf dem LCD die gemessenen Pulse-Anzahl je 9.09ms sowie die Drehrichtung an.

Test 11 Versetzt den linken Wickelmotor in mittlere Drehbewegung im positiven Umlaufsinn. Zeigt auf dem LCD die gemessenen Pulse-Anzahl je 9.09ms sowie die Drehrichtung an.

Test 12 Versetzt den linken Wickelmotor in schnelle Drehbewegung im positiven Umlaufsinn. Zeigt auf dem LCD die gemessenen Pulse-Anzahl je 9.09ms sowie die Drehrichtung an.

Test 13 Versetzt den linken Wickelmotor in langsame Drehbewegung im negativen Umlaufsinn. Zeigt auf dem LCD die gemessenen Pulse-Anzahl je 9.09ms sowie die Drehrichtung an.

Test 14 Versetzt den linken Wickelmotor in mittlere Drehbewegung im negativen Umlaufsinn. Zeigt auf dem LCD die gemessenen Pulse-Anzahl je 9.09ms sowie die Drehrichtung an.

Test 15 Versetzt den linken Wickelmotor in schnelle Drehbewegung im negativen Umlaufsinn. Zeigt auf dem LCD die gemessenen Pulse-Anzahl je 9.09ms sowie die Drehrichtung an.

Test 16 Versetzt den Capstan in Drehbewegung im positiven Umlaufsinn mit der Nominalgeschwindigkeit von 9,5 cm/s (3,75 IPS). Zeigt auf dem LCD die gemessene Bewegungs- und Richtungsinformation an.

Test 17 Versetzt den Capstan in Drehbewegung im positiven Umlaufsinn mit der Nominalgeschwindigkeit von 19 cm/s (7,5 IPS). Zeigt auf dem LCD die gemessene Bewegungs- und Richtungsinformation an.

Test 18 Versetzt den Capstan in Drehbewegung im positiven Umlaufsinn mit der Nominalgeschwindigkeit von 38,1 cm/s (15 IPS). Zeigt auf dem LCD die gemessene Bewegungs- und Richtungsinformation an.

Test 19 Versetzt den Capstan in Drehbewegung im positiven Umlaufsinn mit der Nominalgeschwindigkeit von 76,2 cm/s (30 IPS). Zeigt auf dem LCD die gemessene Bewegungs- und Richtungsinformation an.

Test 1A Versetzt den Capstan in Drehbewegung im negativen Umlaufsinn mit der Nominalgeschwindigkeit von 9,5 cm/s (3,75 IPS). Zeigt auf dem LCD die gemessene Bewegungs- und Richtungsinformation an.

Test 1B Versetzt den Capstan in Drehbewegung im negativen Umlaufsinn mit der Nominalgeschwindigkeit von 19 cm/s (7,5 IPS). Zeigt auf dem LCD die gemessene Bewegungs- und Richtungsinformation an.

Test 1C Versetzt den Capstan in Drehbewegung im negativen Umlaufsinn mit der Nominalgeschwindigkeit von 38,1 cm/s (15 IPS). Zeigt auf dem LCD die gemessene Bewegungs- und Richtungsinformation an.

Test 1D Versetzt den Capstan in Drehbewegung im negativen Umlaufsinn mit der Nominalgeschwindigkeit von 76,2 cm/s (30 IPS). Zeigt auf dem LCD die gemessene Bewegungs- und Richtungsinformation an.

Test 1E Aktiviert den Bremsmagnet (rechts).

Test 1F Aktiviert den Edit-Bremsmagnet (links)

Test 20 Aktiviert den linken Blockiermagnet.

Test 21 Aktiviert den rechten Blockiermagnet.

Test 22 Aktiviert den Andruckrollenmagnet.

Test 23 Aktiviert den Lifter-Magnet

Test 24 Aktiviert den Vertikal-Lifter-Magnet.

Test 25 Aktiviert den Move-Sensor. Zeigt auf dem LCD Move-Pulse- und -Richtung an.

Test 26 Aktiviert den Opto-Sensor. Zeigt auf dem LCD an, ob Band eingelegt ist oder nicht.

Test 27 Aktiviert die beiden Bandzugsensoren. Zeigt auf dem LCD die gemessenen A/D Werte der linken und der rechten Bandzugwaage an.

Test 28 Aktiviert den Opto-Sensor. Zeigt auf dem LCD den gemessenen A/D Wert für Tape Colour an.

Test 29 Zeigt auf dem LCD den A/D Wert der gemessenen Speisespannung an.

Test 2A Zeigt auf dem LCD den A/D Wert der gemessenen Motor-Speisespannung an.

Test 2B Zeigt auf dem LCD den eingelesenen Wert für den Kopfträgertyp an.

Test 2C Startet beide Motoren bei angezogenen Bremsen zwecks Dauerprüfung zum Einlaufen der Bremsrollen. Zeigt während der Aktivität auf dem LCD "Motor move, brake on" an.

Test 2D Alle Remote LED's leuchten. "Remote" = Serial Remote Controler, Parallel Remote Controller und/oder Autolocator.

Test 2E Alle Ziffern auf der Remote-Bandzähleranzeige leuchten. "Remote" = Serial Remote Controler, Parallel Remote Controller oder Autolocator.

Test 2F Die Remote-Tastennummer wird im Oktal-Zahlenformat angezeigt und gibt die Position innerhalb der Leitungs-Matrix auf dem Print-Layout wieder. Die Nummer unterliegt keinerlei Einschränkungen, bedingt durch die Mehrfachbelegung von Funktionen, wie sie im Normalbetrieb auftreten kann. Sie ist sozusagen physikalisch an die Taste gebunden.
Die angezeigte Tastennummer entspricht derjenigen des Programmiermodus im Normalbetrieb, wo sie ebenfalls im oktalen Zahlenformat erscheint und logisch an Funktionen geknüpft ist, so dass im Falle von mehrfach belegten Funktionen im Normalbetrieb - wie schon erwähnt - die Taste mit der niedrigeren Tastennummer zur Anzeige kommt.
Obwohl nur der Serial Remote Controller programmierbar ist und dementsprechend nur dessen Tastenposition im Programmierbetrieb zur Anzeige kommen, können bei diesem HW-Test auch die Tastenpositionen auf den nicht programmierbaren Bausteinen Autolocator und Parallel Remote Controller erfragt werden, wobei im letzteren Fall ein P.KEY statt ein R.KEY in der LCD-Anzeige erscheint.

Test 30 Zeigt den durch die HW des Remote Shuttle Rades gelieferten A/D-Wert zur Indikation der Auslenkung auf dem LCD an. In Ruhestellung wird der Idealwert von 80 angestrebt, kann aber je nach Genauigkeit der Justage zwischen 69 und 96 von Exemplar zu Exemplar schwanken. Bei einem einzigen Exemplar hingegen darf die Abweichung beim Zurückspringen nur noch +/-0A vom einkalibrierten Zentrumswert betragen, um als Nullpunkt erkannt zu werden. Die Werte sind im Hexadezimalformat angegeben und angezeigt.
Das Shuttle-Rad kommt nur auf dem Serial Remote Controller und auf dem Autolocator vor.

2.6.4 Capstan-Reinigungsbetrieb

Um die verschmutzte Capstanachse zu reinigen, ist das Band vom Tonbandgerät zu entfernen und PLAY zu drücken. Der Capstan wird dadurch zum Rotieren gebracht, so dass mit geeigneten Reinigungsmitteln die Capstanachse vom Schmutz befreit werden kann. Mit STOP kann der Capstan wieder zum Stillstand gebracht werden.

2.6.5 Betrieb mit Vorspannbändern

Mittels Funktion 207 LEADER STOP oder 208 REWIND AFTER TAKE wird der Leader-Modus vorbereitet. Im Wiedergabe- und Aufnahmebetrieb (Play und Record Status) deteziert dann der Optosensor Übergänge zwischen magnetischen, oxydierten und nicht-magnetischem Vorspannband (engl. Leader Tape). Zur letzteren Kategorie gehören auch die Klebebänder.
Im LEADER STOP Betrieb parkiert das Laufwerk automatisch bei Erkennen des Überganges von Vorspann- auf magnetisches Band auf die einprogrammierte Bandstelle. Dies kann im Alignment DECK mittels SET LEADER OFFSET geschehen. Während des Parkiervorganges blinken die PLAY und die STOP LED's. Ausserdem werden die LINE Ausgänge nach Ablauf einer zeitlichen Verzögerung stummgeschaltet. Nach erfolgter Positionierung des Bandes hören die PLAY und die STOP LED's auf zu blinken. Die leuchtende PREPARE LED wird abgeschaltet. Mit PLAY kannn nun normal in den Wiedergabebetrieb gegangen werden. Während der Hochlaufphase in den Play-Status oder bis zum Übergang vom Vorspann- zum magnetischen Band wird Mute aufrechterhalten. Weitere Einzelheiten zu Mute bei Vorspannbändern entnehme man dem Abschnitt 2.2.1."
Bei Aktivierung von REWIND AFTER TAKE spult ausserdem das Laufwerk das Band zurück, nachdem der erste Übergang von Magnetband auf Vorspannband erkannt worden ist.
Die beiden Leader Modi bleiben erhalten, solange sie nicht mit denselben Tasten ausgeschaltet werden, wie alle anderen Maschinen Modi auch, selbst beim Abschalten der Maschine.
Befindet sich das Bandgerät in mindestens einem der beiden Leader Modi, so wird gleich nach erneutem Durchlauf eines Vorspannbandes der Endimpuls BR-ENDI über die Extended Remote Schnittstelle ausgegeben, der dann bei einem anderen Bandgerät als SR-AUT eingelesen wird, um dort mit dem nächsten "Take" im Sendebetrieb weiterzufahren, gleich einem Stafettenlauf. Voraussetzung ist, dass mindestens einer der Leader Modi lokal eingestellt worden ist.
Die Palette der Bedienmöglichkeiten wird mit den vier Funktionen 370 PREPARE, 371 NEXT TAKE, 372 PREVIOUS TAKE und 373 START CONTROL ergänzt. Die Beschreibung dazu entnehme man der Betriebsanleitung, Abschnitt 1.3.4 "Beschreibung der programmierbaren Funktionen." Für die "Skip-Funktionen" 371 und 372 besteht zusätzlich die Möglichkeit, den Transparenzgrad des Vorspannbandes mit der Einstellung SET TAPE COLOUR im Alignment Deck einzuprogrammieren, damit nur die einprogrammierte Sorte mitgezählt wird. In der Praxis entsteht dadurch die Möglichkeit, das Band auf den Beginn z.B eines Aktes zu positionieren, der mit einem roten Vorspannband markiert ist, um dann jewils mit Betätigen von PLAY von Take zu Take (von Szene zu Szene) im Wiedergabebetrieb zu fahren. Diese können z.B. durch gelbe Vorspannbänder voneinander getrennt sein, auf die die "Skip Funktionen" nicht ansprechen.
Ausserdem besteht die Möglichkeit, die genannten vier Funktionen mit der Funktion 421 SET LEADER TAPE CONFIGURATION auf den Autolocator umzuprogrammieren, um einerseits die lokale Tastatur für andere Tastenbelegungen freizuhalten und andererseits in den Genuss der Anzeige der Take-Numerierung bei den "Skip-Funktionen" zu kommen.

2.6.6 Fader-Betrieb

Die Funktion 230 FADER MASTER ENABLE muss auf YES stehen, um überhaupt den Regler-Modus zuzulassen, bei dem das Bandgerät ferngeschaltet auf Wiedergabe geschaltet werden kann. Im Falle von NO sind jegliche Fader Modi ausgeschlossen. Der FADER START Betrieb kann durch einen Schalter, der den Kontakt 6 (Signal SR-FADRY) mit Kontakt 1 (Masse) des PARALLEL REMOTE Anschlusses verbindet, vorbereitet werden ("Fader Start Ready). An die Kontakte 11 und 12 kann eine Wechsel- oder Gleichspannung von 5V bis 24V angeschlossen werden. Die Vorbereitung kann auch mit den programmierbaren FADER-Funktionen auf der lokalen oder seriellen Tastatur oder mit der Taste FADER auf der parallelen Fernsteuerung erfolgen. Erst bei Aufleuchten der Fader Lampe auf dem lokalen Bedienfeld ist der Fader wirklich vorbereitet. Es genügt nicht, dass der Fadermodus im LCD KEYS/MODE Programmierbild z.B. nach Laden der Default-Daten richtig, d.h. mit Y/N = 1/0 angezeigt ist. Erst das Betätigen von STORE aktiviert die LED, die dann ständig leuchtet, auch nach einem erneuten Einschalten der Maschine.
Während der Aufnahme haben weder der FADER START noch der FADER-Schalter am PARALLEL REMOTE Anschluss Einfluss auf das Laufwerk.

Achtung!

Für FADER READY muss ein Impulsschalter verwendet werden.
Die Beschaltung des PARALLEL REMOTE Steckers wird nach jedem Einschalten des Bandgerätes neu eingelesen. Beim Fader Ready Pin 6 darf der Schalter nicht an Masse gelegt werden, weil dann das LOW Signal als ein abwechslungsweises Ein- und Ausschalten des Fader Ready Status aufgefasst wird. Die Folge davon wäre, dass die Maschine jedes zweite Mal den Fader missachten würde!
Siehe Kap. 1, Fig. 1.13.

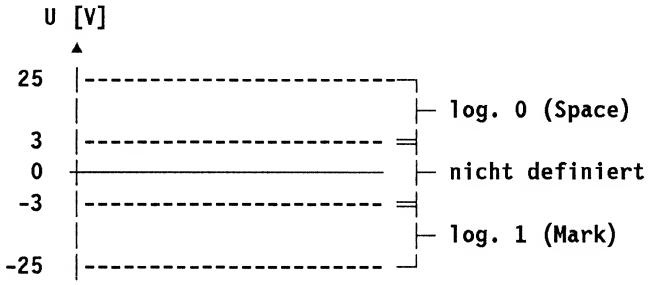
2.7 Die serielle ASCII-Schnittstelle 1.810.751

Die Schnittstelle 1.810.751 erlaubt einerseits den Betrieb mit einem Terminal (RS 232, ASCII-Format), andererseits können die Audio-Parameter zwecks Datensicherung auf einen externen Datenträger, z.B. Tonband, gespeichert werden.

2.7.1 Hardware Definitionen

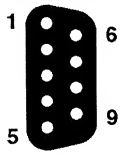
Der Begriff "RS232" definiert eine Verbindung zwischen einem "Terminal" und einem "Modem". Ausserdem werden in der Norm
- elektrische Charakteristiken (Pegel, Leitungen),
- mechanische Charakteristiken (Stecker),
- Signalbeschreibungen und
- Standard-Verbindungen - festgelegt.

Die Schnittstelle funktioniert bis zu einer Baudrate von 9,6 kBaud und einer Kabellänge von 15m.
Die Signalpegel sind folgendermassen definiert:



Die serielle Schnittstelle 1.810.751 verwendet den 9-poligen Stecker gemäss SMPTE an Stelle des 25-poligen. Somit kann der Benützer mittels eines Adapterkabels entscheiden, ob das Gerät ein Terminal oder ein Modem sein soll.

Steckerbelegung



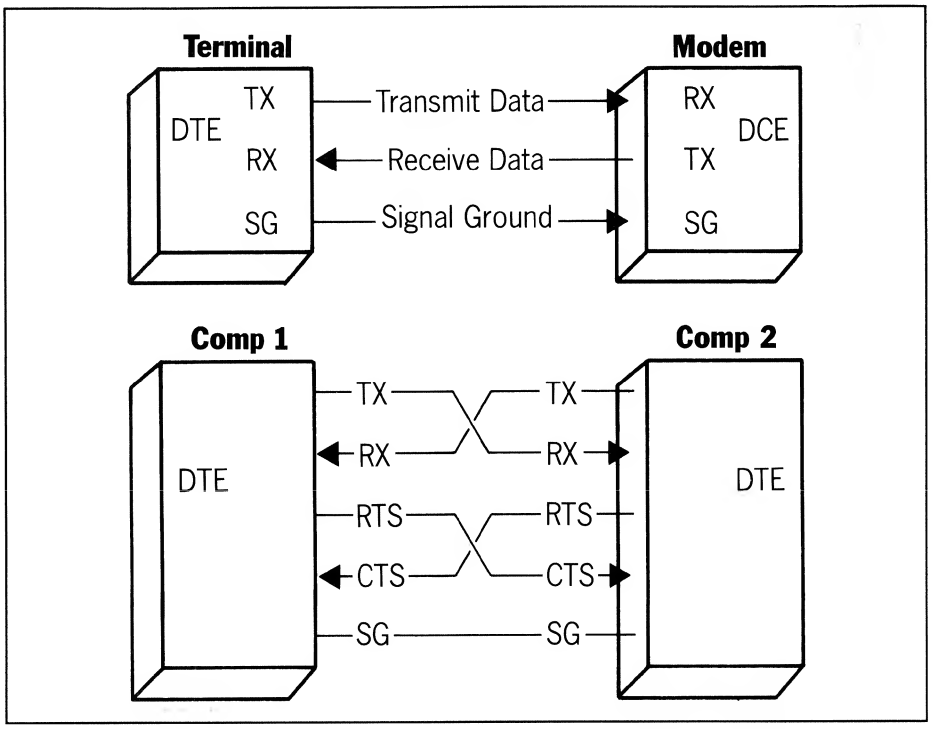
RS232 (ASCII-Protocol)	
Pin	Signalname
01	0V Ground
02	TX Transmit Data
03	---
04	---
05	---
06	---
07	---
08	RX Receive Data
09	0V Ground

- Normale RS232-Anwendung mit *NRZ-Format.

RS 232 (ASCII-Protocol)	
Pin	Signalname
01	0V Ground
02	---
03	---
04	RX Receive Data
05	---
06	TX Transmit Data
07	---
08	---
09	0V Ground

- Normale RS232-Anwendung mit *Biphase-Format.

Der 25-polige Stecker erlaubt die verschiedensten Interface-Strukturen, die vollausgebaute Pin-Belegung findet man heute jedoch kaum mehr. Moderne Systeme verwenden häufig die Minimal-Strukturen gemäss nächster Figur für die Verbindungen Terminal-Modem bzw. Terminal-Terminal.



Alle Erweiterungen (z.B. Baudrate, Code, synchrone/-asynchrone Verbindung, Anzahl Start-/Stopbits, Parity, Hard-/Software-Handshake) werden vom jeweiligen Hersteller definiert.

Zusätzliche Handshake-Leitungen werden nicht verwendet. Ein Software-Handshake (XON/XOFF-Protokoll) ist für alle Baudraten implementiert, jedoch nur bei 9,6 kBaud notwendig.

XON =	0001 0001 (ASCII DC1)	= Weiterfahren
XOFF =	0001 0011 (ASCII DC3)	= Unterbrechen

Nach Erhalt von XOFF sendet das Tonbandgerät noch maximal zwei Zeichen. Nachdem es selbst XOFF gesendet hat, kann es noch fünf Zeichen erhalten, ohne einen Befehl zu verlieren.
Die Anzahl Start- und Stopbits, even/odd/keine Parity und folgende Baudraten können eingestellt werden: 300, 1200 oder 9600.
Als Daten werden nur ASCII-Zeichen zugelassen.

2.7.2 Inbetriebnahme der seriellen Schnittstelle 1.810.751

- Rechner oder Terminal wie folgt einstellen: 1 Startbit, 8 Datenbits, 1 Stopbit (kein Paritybit), Baudrate 300, 1200 oder 9600. Kein Echomode. Handshake-Leitungen CTS und RTS auf "LOW" legen.
- SERIAL REMOTE CONTROLLER 1.810.751. Die Karte enthält Receiver und Driver für die Studer-Schnittstelle zur Datenaufzeichnung auf Band und die RS232-Schnittstelle. Mittels Brückenstecker kann manuell (Stellung X; Umschaltung mit DIL-Schalter 2, OFF=RS232) oder automatisch (Stellung H) zwischen den beiden umgeschaltet werden. Die automatische Umschaltung ist implementiert, deshalb gilt Stellung H. Print einstecken, mit DIL-Schalter 1 die LED-Monitor-Anzeige einschalten, beide LEDs RX und TX leuchten.

- Anschluss des Rechners oder des Terminals über Adapterkabel an eine der beiden 9-poligen Buchsen RS232. Bei intakter Verbindung verlöschen die beiden LEDs RX und TX.
- Programmieren der Baudrate entsprechend dem Rechner bzw. Terminal.

Nach RESET (Aus- und Einschalten der A816) erscheint auf dem Bildschirm:

```
********** A816 MONITOR **********
****** ALL PROCESSES STARTED *******
```

Nun können die gewünschten Befehle (siehe Befehlsliste weiter unten) über die Tastatur des Terminals eingegeben werden. Befehle werden mit Enter bzw. <CR> ausgeführt.
Nach jedem Befehls-Abschluss muss <BS> oder <CR> stehen. Siehe Beispiele am Ende der nachfolgenden Listen!

2.7.3 RS232 ASCII-Protokoll

Die Spezifikation für die RS232-Schnittstelle und das ASCII-Komunikations-protokoll für STUDER Zweikanal-Analog-Bandmaschinen (Konzept, Befehlssatz, Statusfelder) befindet sich auf einer Dokumentation in Form eines Computer-Ausdruckes mit der Drucksachen-Nummer 10.85.1330, die gesondert angefordert werden kann.
Der Abschnitt 2.7.4 bezieht sich auf den SW-Stand 18/93 der A816 Master SW mit der Norm-Nr. 1.816.996.22.
Dieses Protokoll findet Anwendung besonders beim TLS 4000 Interface für einen automatischen Synchronizer-Betrieb, aber auch bei PC-Programmen zur Maschinen-Steuerung, Einmessung sowie Audio-Parameter-Speicherung und Ladung über die RS232-Schnittstelle.

An dieser Stelle werden nur Hinweise aufgeführt, die sich auf die Wechselwirkung zwischen Instruktionen über ASCII-Schnittstelle und den Maschinen-Zuständen beziehen.
Die RS232 ASCII-Schnittstelle ist nur dann aktiviert, wenn die REMOTE A- bzw. B-Funktionen auf Remote Control aktiv programmiert sind, sowie der Editierhebel in Ruhestellung, d.h. nach links ausgelenkt ist.
Ausserdem müssen im Tape Deck Alignment LCD-Menü die entsprechenden Schnittstellen-Parameter korrekt programmiert werden, z.B.: 8 Bit Datenformat, even parity, stop bit, 9600 Baud für Terminal- und TLS 4000 Interface-Komunikation, 1200 Baud für Data Backup auf Band (STUBUS), Echo Modus für Terminal- und No Echo-Modus für TLS 4000 Interface Konfiguration. Im Echo-Modus werden auf der ASCII-Schnittstelle alle auftretenden Maschinenfehler ausgegeben.
Über die RS232 ASCII-Schnittstelle können:

- Laufwerk- und Audio-Befehle, **(Gruppe 1)**
- Einmessparameter- und Modus-Befehle **(Gruppe 2)** sowie
- Laufwerk-, Audio-Zustands-, Parameter-, Tastenbelegungs- und Modus-Abfragen **(Gruppe 3)** eingegeben werden.

Gruppe 1: Die Abarbeitung erfolgt in der Reihenfolge der Eingabe, wobei je nach Remote-Modus durchaus Befehle auch von anderen Schnittstellen zugelassen sind. Diese unterliegen wie überall der Gesetzmässigkeit, dass sie in der Reihenfolge abgearbeitet werden, wie sie zeitlich eintreffen. Bei Überlauf des Befehlspuffers werden die vorangehenden Befehle vergessen, der letzte Befehl dagegen bevorzugt. Bei ungenügenden Randbedingungen, insbesondere bei Vorhandensein von gravierenden Fehlern und restriktiven Modi, werden Befehle gegebenenfalls nicht ausgeführt. Die Befehle verändern in der Regel Laufwerk- und Auto-Stati. Doch können sie Befehle dieser Kategorie zu keiner Veränderung der Modi veranlassen.

Gruppe 2: Die Abarbeitung erfolgt in der Reihenfolge der Eingabe, wobei je nach Remote-Modus durchaus Befehle auch von anderen Schnittstellen zugelassen sind. Sie unterliegen wie überall der Gesetzmässigkeit, dass sie in der Reihenfolge abgearbeitet werden, wie sie zeitlich eintreffen. Wegen des wesentlich grösseren Befehlspuffers gehen eingegebene Befehle zwar nicht verloren, werden allerdings u.U. nicht in Echtzeit ausgeführt. Kommt es dennoch zu einem Puffer-Überlauf, wird die Schnittstelle gemäss Protokoll mit Kontrollzeichen ab- und eingeschaltet, d.h. neue Befehle werden nicht mehr angenommen, die alten jedoch nicht vergessen. Die Befehle dieser Kategorie unterliegen den allgemeinnen Randbedingungen, die z.B. auf anderen Bedienebenen und/oder Schnittstellen zustandegekommen sind (z.B. parallele Kanalkontrolle durch den Einstieg ins LCD-Menü Audio Alignment wirkt sich auch aus auf die seriellen Befehle SAP und PAP, die ausserhalb des Audio Alignments kanalspezifisch konzipiert sind). Die Befehle dieser Gruppe verändern in der Regel die Maschinen-Modi, die auf die Laufwerk- und Audio-Stati u.U. Einfluss nehmen, in besonderen Fällen sogar zusätzliche Laufwerk- und/oder Audio-Befehle generieren (z.B. Stop durch Umschaltung der nominalen Band-Geschwindigkeit) oder sogar andere Modi automatisch mit umschalten (z.B. Ready Record No->Yes erzwingt vorübergehend Record Indikation A->B).

Gruppe 3: Die Abarbeitung erfolgt in der Reihenfolge der Eingabe, wobei je nach Remote-Modus durchaus Befehle auch von anderen Schnittstellen zugelassen sind. Sie unterliegen wie überall der Gesetzmässigkeit, dass sie in der Reihenfolge abgearbeitet werden, wie sie zeitlich eintreffen. Bei Überlauf des Befehlspuffers werden die letzten Abfragen vergessen: die ersten Abfragen werden dagegen bevorzugt. Bei gravierenden Fehlern werden Abfragen gegebenenfalls nicht ausgeführt. die Abfragen verändern in der Regel Laufwerk- und Audio-Stati. Doch können Abfragen nie eine Veränderung der Modi nach sich ziehen.

Die RS232 ASCII-Schnittstelle geniesst eine besondere Priorität zu den anderen Befehlsquellen (Schnittstellen). Dies kommt in bestimmten Konfliktfällen zum Tragen, wenn im Lifter-Modus und beim Verstellen von Audio-Parametern im LCD-Menü Audio Alignment manipuliert wird. Ist dasjenige Bild in der Anzeige, dessen Parameter über RS232 gerade verstellt wird, so kann sich die Cursor-Stellung, je nach dem über RS232 angewählten Kanal, ohne Manipulation der Tasten ändern.
Werden Parameter für eine andere Record-Betriebsart eingestellt als gerade aktiv, z.B. Skimming, im normalen Record oder umgekehrt, was die REC LVL, REC TRB, REC EQU, BIAS und ERASE DAC-Werte betrifft, so werden zwar die gewünschten Hex-Werte in den RAM-Speicher übernommen, aber in den DAC's entsprechend der Situation u.U. mit Abweichungen nachgeführt.

2.7.4 RS232 ASCII - Befehlssatz der STUDER A816

Erklärungen der Symbole und Abkürzungen

BS = Blank Space (Leerschlag)
CR = Carriage Return (Abschlusszeichen)
< > = Klammer für Kontrollzeichen bzw. Parameterkette
_ (≙ Space) = BS (symbolisiert Leerschlag)
LF = Line Feed (Zeilenvorschubzeichen)
[ ] = Klammer für Auswahl der darin aufgeführten Zeichen

Befehlsliste:

LAUFWERK-BEFEHLE		
Befehl: (_ = Blank)	Antwort des Tonbandgerätes	Bedeutung
STP	<CR><LF>	Stop
RWD	<CR><LF>	Rückspulen
FWD	<CR><LF>	Vorspulen
PLY	<CR><LF>	Wiedergabe
REC	<CR><LF>	Aufnahme (direkt, ohne vorhergehenden PLAY-Befehl)
RPL	<CR><LF>	Wiedergabe rückwärts
LFT	<CR><LF>	Bandabhebebolzen ausgefahren
EDT	<CR><LF>	Bandabhebebolzen eingefahren
SSA	<CR><LF>	Bandgeschwindigkeit 9,5 cm/s. (3,75 ips) wählen.
SSB	<CR><LF>	Bandgeschwindigkteit 19 cm/s. (7,5 ips) wählen
SSC	<CR><LF>	Bandgeschwindigkeit 38,1 cm/s. (15 ips) wählen
SSD	<CR><LF>	Bandgeschwindigkeit 76,2 cm/s. (30 ips) wählen
SVP	<CR><LF>	Setzen von Varispeed unabhängig von der gewählten Geschwindigkeit. Format siehe VS?
VS?	<xxxxxx> <CR><LF>	Abfrage Varispeed 010000=nominal (fixed) speed 00A5FE < xxxxxx < 018ACE
SVS	<CR><LF>	Varispeed ein
CVS	<CR><LF>	Varispeed aus
WNR _<XXXX>	<CR><LF>	Rückspulen mit wählbarer Geschwindkeit; (0 ≤ XXXX ≤ = 5FFFH)
WNF _<XXXX>	<CR><LF>	Vorspulen mit wählbarer Geschwdigkeit; (0 ≤ XXXX ≤ 5FFFH)
NS?	yy_ips<CR><LF>	Abfrage der Nominalgeschwindigkeit xx = 3,75...30 ips (9,5...76)
VEN	<CR><LF>	Varispeed extern ein
VEF	<CR><LF>	Varispeed extern aus

LAUFWERK-BEFEHLE (FORTSETZUNG)		
FEN	<CR><LF>	Fader Start ein
FEF	<CR><LF>	Fader Start aus
LOC <Adresse>	<CR><LF>	Umspulen auf <(-) hh(:)( )mm(:) ( )ss (:) ( )n> (n = Zehntelsekunden) z.B.: LOC_01:20:15:0 LOC_-00_35_25_1
LMV <Zähler-Stand>	<CR> <LF>	Umspulen nach Zählerstand der Zählerrolle <XXXXXXXX>, 4 Bytes HEX z.B. LMV_00AE4F00
		ZLO <CR><LF> Zerolocator
MV?	<xxxxxxxx><CR><LF>	Abfrage Zählerstand der Bandzählerrolle
		STM <CR><LF> Zähler auf
<Adresse>		<(-)hh (:)( )mm(:)( )ss (:) ( )n> setzen (n = Zehntelsekunden) (-9:59:59:9 ≤Adresse ≤ 23:59:59:9) z.B. STM_01_20_15_0 STM_-00:35:25:1
RTI	<CR><LF>	Timer Reset
TM?		Bandzähler-Abfrage
	[-, u, o, h]	hh:mm:ss:x oder
	<h:mm:ss:x>	9:59:59:00
	<CR><LF>	u = under-, o = overflow, x=1/10 s.
DST	<CR><LF>	Darstellung des Geräte-Status hh:mm:ss:x Adresse, td_st. numerisch, text = Tape deck status z.B. PLAY x = 1/10 sec. (Abbruch mit ctrl x)
ST?	<XX><CR><LF>	Status-Abfrage z.B.:
	XX = 1 Byte HEX	
	XX = 01	TAPE OUT
	XX = 81	TAPE OUT ACHIEVED
	XX = 02	STOP NOT ACHIEVED
	XX = 82	STOP ACHIEVED
	XX = 03	REWIND NOT ACHIEVED
	XX = 83	REWIND ACHIEVED
	XX = 04	FORWARD NOT ACHIEVED
	XX = 84	FORWARD ACHIEVED
	XX = 05	PLAY NOT ACHIEVED
	XX = 85	PLAY ACHIEVED
	XX = 06	PLAY VARISPEED NOT ACHIEVED
	XX = 86	PLAY VARISPEED ACHIEVED
	XX = 07	PLAY INT. REF. NOT ACHIEVED
	XX = 87	PLAY INT. REF. ACHIEVED
	XX = 08	PLAY EXT. REF. NOT ACHIEVED
	XX = 88	PLAY EXT. REF. ACHIEVED

LAUFWERK-BEFEHLE (FORTSETZUNG)		
	XX = 09	RECORD NOT ACHIEVED
	XX = 89	RECORD ACHIEVED
	XX = 0B	EDIT NOT ACHIEVED
	XX = 8B	EDIT ACHIEVED
	XX = 25	REVERSE PLAY NOT ACHIEVED
	XX = A5	REVERSE PLAY ACHIEVED
	XX = 26	REVERSE PLAY VARISPEED N.ACH.
	XX = A6	REVERSE PLAY VARISPEED ACH.
	XX = 27	REVERSE PLAY INT REF N.ACH.
	XX = A7	REVERSE PLAY INT REF ACHIEVED
	XX = 28	REVERSE PLAY EXT REF N. ACH.
	XX = A8	REVERSE PLAY EXT REF ACHIEVED
	XX = 40	SHUTTLE BACKWARD NOT ACHIEVED
	XX = C0	SHUTTLE BACKWARD ACHIEVED
	XX = 41	SHUTTLE FORWARD NOT ACHIEVED
	XX = C1	SHUTTLE FORWARD ACHIEVED
	XX = 42	LOCATE REWIND NOT ACHIEVED
	XX = C2	LOCATE REWIND ACHIEVED
	XX = 43	LOCATE WIND FORWARD N. ACH.
	XX = C3	LOCATE WIND FORWARD ACHIEVED
	XX = 46	CUEING REVERSE NOT ACHIEVED
	XX = C6	CUEING REVERSE ACHIEVED
	XX = 47	CUEING FORWARD NOT ACHIEVED
	XX = C7	CUEING FORWARD ACHIEVED
	XX = 4A	REWIND CONTROLLED N. ACHIEVED
	XX = CA	REWIND CONTROLLED ACHIEVED
	XX = 4B	WIND FORWRD CONTROLLED N.ACH.
	XX = CB	WIND FORWRD CONTROLLED ACH.
	XX = 59	TAPE DUMP NOT ACHIEVED
	XX = D9	TAPE DUMP ACHIEVED
	XX = 5A	CUT NOT ACHIEVED
	XX = DA	CUT ACHIEVED
	XX = DD	BURN IN ACHIEVED
SD?	DD: MM: YY <CR><LF>	Abfrage Software Datum DD = Tag; MM = Monat; YY = Jahr
MK?	aa <CR><LF>	Mark Nr. der Software Version? aa = Mark Nr. 0,1,? = MK I; 2 = MK II
MT?	aa <CR><LF>	Abfrage Maschinen Typ? aa = Typ Nr.; 6 = A816

AUDIO-BEFEHLE		
Befehl: (_ = Blank)	Antwort des Tonbandgerätes	Bedeutung
SMN	<CR><LF>	Auf Mono schalten
SST	<CR><LF>	Auf Stereo schalten (nur wenn Gerät mit MONO/STEREO SWITCH ausgerüstet ist)
SNB	<CR><LF>	NAB-Entzerrung
SCR	<CR><LF>	CCIR-Entzerrung
STA	<CR><LF>	Auf Bandsorte A schalten
STB	<CR><LF>	Auf Bandsorte B schalten
MSN	<CR><LF>	MASTER SAFE ein
MSF	<CR><LF>	MASTER SAFE aus
SRH	<CR><LF>	REHEARSAL (Schnittprobe) ein (Nur mit Drop IN/OUT Verzög. ein)
CRH	<CR><LF>	REHEARSAL aus
DDN	<CR><LF>	DROP IN/OUT-Verzögerung ein
DDF	<CR><LF>	DROP IN/OUT-Verzögerung aus
AA?	aabbccdd aa: 0 = Safe 1 = Ready/record bb: 0 = Tape 1 = Input cc: 0 = Reproduce 1 = Sync dd: 0 = Demute 1 = Mute <CR><LF>	Kanal 1 - 8 Status MSB(xx) = chnl 8 LSB(xx) = chnl 1 xx = aa...dd
REA_i	<CR><LF>	Kanal i READY (i = 1, 2, oder F) F = alle Kanäle
SAF_i	<CR><LF>	Kanal i SAFE (i = 1, 2, oder F) F = alle Kanäle
INP_i	<CR><LF>	Kanal i INPUT (Eingang) (i = 1,2, oder F) F = alle Kanäle
SYNC_i	<CR><LF>	Kanal i SYNC (i = 1, 2, oder F) F = alle Kanäle
REP_i	<CR><LF>	Kanal i REPRO (Wiedergabe) (i = 1,2, oder F) F = alle Kanäle
MTN_i	<CR><LF>	Kanal i MUTE (Stummschaltung) (i = 1,2 oder F) F = alle Kanäle
MTF_i	<CR><LF>	Kanal i Stummschaltung aufheben (i = 1,2 oder F) F = beide Kanäle

AUDIO-BEFEHLE (FORTSETZUNG)		
SAP_ <i,j,xx>	<CR><LF>	**VORWAHL AUDIO PARAMETER** MIT STORE SPEICHERN xx = 1 Byte HEX i = Kanal 1 oder 2 j = D/A-Wandler j: 0 = LEVEL REPRO/SYNC 1 = TREBLE REPRO/SYNC 2 = BASS REPRO/SYNC 3 = EQUALIZATION REPRO/SYNC 4 = LEVEL RECORD 5 = TREBLE RECORD 6 = BIAS RECORD 7 = EQUALIZATION RECORD 8 = ERASE CURRENT LEVEL 9 = SKIMMING BIAS LEVEL k = 2 Ziffern HEX, entspricht d. Zahl, die bei Audio-Einstellungen auf dem LC-Display erscheint) z.B.: SAP_1_0_FF
PAP_ <i,j,xx>	<CR><LF>	**VORWAHL AUDIOPARAMETER*** MIT STORE SPEICHERN xx = HEX-ZAHL 0≤xx≤FF i = KANAL (1 oder 2), j = D/A-WANDLER j: 0 = LEVEL REPRO/SYNC 1 = TREBLE REPRO/SYNC 2 = BASS REPRO/SYNC 3 = EQUALIZATION REPRO/SYNC 4 = LEVEL RECORD 5 = TREBLE RECORD 6 = BIAS RECORD 7 = EQUALIZATION RECORD 8 = ERASE CURRENT LEVEL 9 = SKIMMING BIAS LEVEL
AP?_ <i,j>	<xx><CR><LF>	**ABFRAGE AUDIOPARAMETER** xx = 1 Byte HEX i = KANAL 1 oder 2; j = D/A WANDLER j: 0 = LEVEL REPRO/SYNC 1 = TREBLE REPRO/SYNC 2 = BASS REPRO/SYNC 3 = EQUALIZATION REPRO/SYNC 4 = LEVEL RECORD 5 = TREBLE RECORD 6 = BIAS RECORD 7 = EQUALIZATION RECORD 8 = ERASE CURRENT LEVEL 9 = SKIMMING BIAS LEVEL

* PAP <i, j, >_<CR><LF> Rücksetzen der Vorwahl auf gespeicherten Wert.

MASCHINEN-BEFEHLE		
Befehl (_ = Blank)	Antwort des Tonbandgerätes	Bedeutung
TP?	aabbccddeeffgghhiijjkkll <CR><LF>	Abfrage Tape Tension Parameter 1/4" Bandgerät aa = Tape tension play left bb = Tape tension play right cc = Tape tension wind dd = Tape tension edit ee = Tape tension reverse play left ff = Tape tension reverse play right gg..ll = reserve
LCE	<CR><LF>	eingebaute Tastatur eingeschaltet
LCD	<CR><LF>	eingebaute Tastatur blockiert
RME	<CR><LF>	Fernsteuerungstastatur eingeschaltet
RMD	<CR><LF>	Fernsteuerungstastatur blockiert
CFA	<CR><LF>	Tastenbelegung auf Normalbetrieb
CFB	<CR><LF>	Tastenbelegung auf Sendebetrieb
CF?	<CR><LF>	Abfrage der Tastenbelegung (0=Normal-, 1=Sendebetrieb)
SPA	<CR><LF>	Speichern Audio/TD-Parameter auf RS232
LPA	<CR><LF>	Laden Audio/TD-Param. von RS232
SCF	<CR><LF>	Speichern der Key Setting Parameter und der Tastenfunktionen auf RS232
LCF	<CR><LF>	Laden der Key Setting Parameter und der Tastenfunktionen von RS232
SMD	<CR><LF>	Speichern der Modi und Loc-Adressen auf RS232
LMD	<CR><LF>	Laden der Modi und Loc-Adressen von RS232
SL?	<CR><LF>	Abfrage des Status beim Speichern oder Laden 00H= no data backup process 01H= saving in progress 02H= loading in progress 03H= verifying in progress 04H= saving completed 05H= loading completed 06H= verifying completed 07H= saving failed 08H= loading failed 09H= verifying failed 0AH= loading awaited 0BH= verifying awaited 0CH= no load/ver data found
QSL	<CR><LF>	Abbrechen des Lade- bzw. des Speichervorganges. Nur in bestimmten Zuständen möglich.
SBA <Adresse>	<CR><LF>	Busadresse setzen auf <XXXX> (4 Ziffern HEX, (8280-FFFF)
BA?	<XXXX> <CR><LF>	Abfrage der Busadresse

Beispiele:

FWD* = Vorspulen

LOC_-01:43:00:8* = Autolocator nach Adresse - 1.43.00.8

SAF_F* = Alle Kanäle SAFE (Aufnahme gesperrt)

AP?_1_4* = Abfrage Audioparameter Kanal 1, D/A-Wandler 4 (LEVEL RECORD); Antwort des Tonbandgeräts z.B. A9 HEX

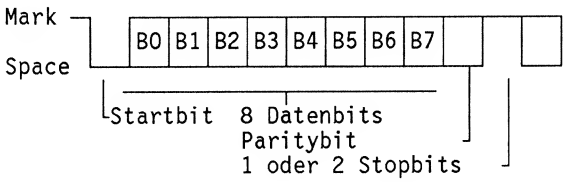
SAP_1_4_A3* = Ändern Audioparameter Kanal 1, D/A-Wandler 4 (LEVEL RECORD), neuer Wert A3 (alter Wert A9 aus dem vorangehenden Beispiel wird überschrieben!) ACHTUNG! Alle anderen Parameter, wie z. B. SYNC oder REPRO, Bandgeschwindigkeit, Bandsorte, Entzerrung, müssen am Tonbandgerät gewählt werden.
* = <BS> oder <CR>

2.8 Die serielle ES-Bus-Schnittstelle 1.816.761.xx

Diese Version ist für den Anschluss an einen EBU/SMPTE-Bus entsprechend der SMPTE-Norm vorgesehen.

2.8.1 Hardware-Definitionen

- Elektrischer Standard RS422.
- Full duplex
- Asynchrone Übermittlung der Daten, bit- und wortseriell gemäss folgendem Schema:



...wobei odd- oder even-Parity sowie die Anzahl der Stopbits (1 oder 2) programmierbar sind.

- Baudraten für Betrieb an einem SMPTE-Bus fest auf 38400 Baud eingestellt.
- Standardeinstellung ab Werk:

RS422

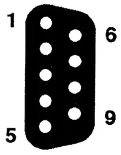
- 1 Startbit
- 8 Datenbits
- even Parity
- 1 Stopbit
- 38400 Baud

Auf LCD: (TD alignment)

```
BIN RS 232/422 FORMAT
SET: 8, ev par, 1 sb
```

Diese Einstellung ist wichtig für korrektes Arbeiten mit einem ES-Bus-Controller.

Steckerbelegung



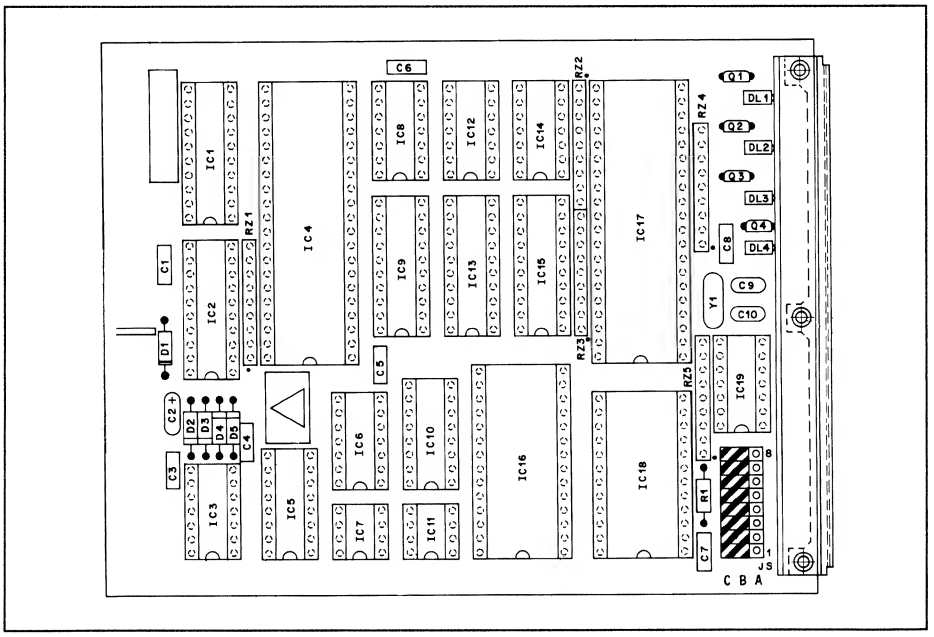
Pin	RS422
1	SHIELD
2	TRANSMIT A
3	RECEIVE B
4	RECEIVE COMMON
5	---
6	TRANSMIT COMMON
7	TRANSMIT B
8	RECEIVE A
9	SHIELD

Der EBU/SMPTE-Bus stellt ein Medium zur Datenübermittlung dar, das den Zusammenschluss von mehreren Einzelgeräten zu einem Gerätesystem erlaubt.

ES-Bus Protokoll für RS422

Implementiert ist eine ES-Bus-Schnittstelle nach OSI-Standard mit einem STUDER ATR-Dialekt, der nicht den Codes des international genormten Protokolls entspricht. Hinweise zum OSI Mehrschichtenmodell für den EBU/SMPTE-Bus (ES-Bus) und implementierte Befehle finden sich in einer gesonderten Dokumentation in Form eines Computer-Ausdruckes mit der Drucksachen-Nummer 10.85.1350, die gesondert angefordert werden kann.

Brückenstecker

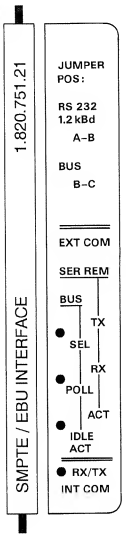


1.816.761. Siehe auch Schemateil Kap. 7.

Einstellung der Betriebsart und der elektrischen Konfiguration:

SCHALTER	JS8	JS7	JS6	JS5	JS4	JS3	JS2	JS1
EBU/SMPTE BUS	BC	BC	BC	BC	BC		BC	BC

Kontroll-Lampen



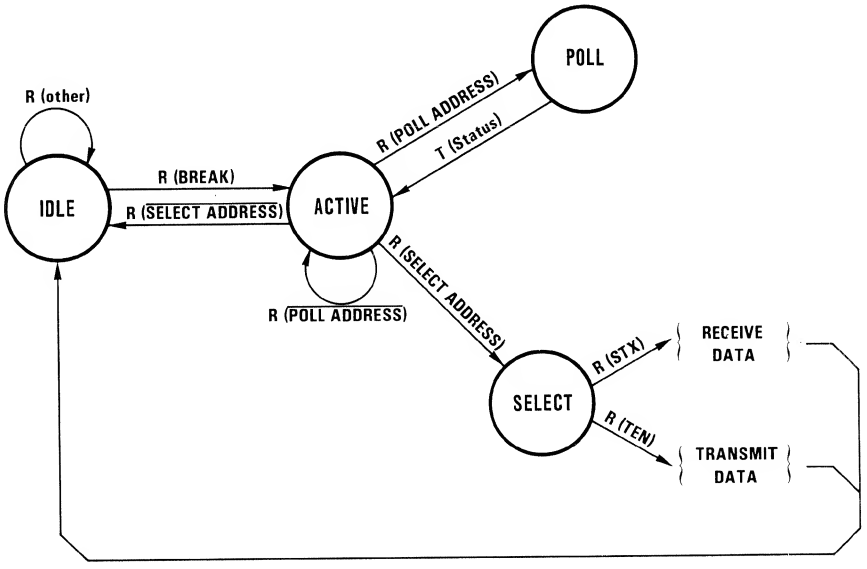
Die vier Kontroll-LED auf dem Frontwinkel der Baugruppe 1.816.761 werden für unterschiedliche Anzeigen benutzt, je nachdem, ob die Baugruppe als serielle Schnittstelle (RS232/RS422) oder als EBU/SMPTE-Bus-Interface verwendet wird (programmierbar mit Brückensteckern, siehe oben).

EBU/SMPTE-Bus:

SEL	INTERFACE SELECTED Leuchtet, wenn das Interface eine SEL ADDR empfängt und solange es sich im SELECT STATUS befindet.
POLL	INTERFACE POLLED Leuchtet, wenn das Interface eine POLLADDR empfängt und solange es sich im POLL Status befindet.
IDLE	INTERFACE IDLE/ACTIVE Leuchtet, solange das Interface auf ein BREAK-SIGNAL oder seine eigene Adresse wartet.
RX/TX	FIFO RX/TX ACTIVE Leuchtet, wenn das Interface Daten vom FIFO empfängt oder zum FIFO sendet.

2.8.2 Inbetriebnahme der seriellen ES-Bus-Schnittstelle

Der gesamte Ablauf der ES-Bus-Kommunikation wird in den EBU-Publikationen gemäss Abschnitt 2.8.3 festgelegt. Hier sei nur ein Auszug davon gemacht, der die möglichen Zustandsübergänge und Steuerzeichen beschreibt.



Obiges Bild zeigt ein vereinfachtes Statusdiagramm eines Tributary (eines Bandgerätes).

- Es befindet sich normalerweise im Ruhezustand IDLE, aus dem es nur durch den Empfang (im Diagramm abgekürzt durch R = Receive) eines BREAK Zeichens "geweckt" werden kann.
- Dieses (und jedes) Tributary befindet sich daraufhin im Zustand ACTIVE und ist zum Empfang von Adressen bereit.
- Wird nun eine Poll-Adresse empfangen, so reagiert das Tributary, falls es die eigene Poll-Adresse war, durch Senden seiner Status-Information und geht anschliessend zurück in ACTIVE.

- Jedes andere Tributary, dessen Poll-Adresse es naturgemäss nicht gewesen sein kann, verbleibt in ACTIVE; auf diese Weise kann der Bus-Controller die Zustände sämtlicher Tributaries der Reihe nach abfragen, ohne erneute BREAKs senden zu müssen.
- Entschliesst sich der Bus-Controller, mit einem bestimmten Tributary in Datenaustausch zu treten, entweder weil er selbst Daten für dieses Tributary vorliegen hat oder weil ihm während des Pollings bekanntgemacht wurde, dass das Tributary Daten abzugeben hat, so sendet er die Select-Adresse an dieses Tributary.
- Dadurch fallen die anderen Tributaries in den Zustand IDLE zurück; das selektierte Tributary wird durch das Zeichen STX (Start of Text) auf Datenempfang, bzw. durch das Zeichen TEN (Transmit Enable) auf Datensenden vorbereitet.

Aus der beschriebenen Funktionsweise wird klar:

1. Jedes Tributary muss, wenn es Daten abzugeben hat, warten, bis es dazu aufgefordert wird, selbst wenn es nach diesen Daten (in der Schicht der virtuellen Maschine) extra gefragt worden ist (z.B. durch einen READ-Befehl).
2. Diese Wartezeit kann unterschiedlich lang ausfallen und ist insbesondere im Einzelfall (für die höheren Schichten) nicht vorhersehbar; dies ist eine Eigenschaft der meisten Bussysteme.

Tabelle der Steuerzeichen

01H	GRP	Group assign
02H	STX	Start of text
03H	ESC	Escape
04H	ACK	Acknowledge
05H	NAK	Negative Acknowledge
06H	BSY	Busy
07H	RST	Reset
08H	SVC	Service request from controlled equipment
09H	TEN	Transmit enable

Erklärung der Adressen

Jedem Tributary ist ein Paar von Adressen zugeordnet; die eine Adresse dient zur Abfrage seines Zustandes (Status), z.B. ob es Daten zu versenden hat oder nicht. Den Vorgang des Abfragens nennt man "Polling", die Abfrageadresse deshalb auch "Poll Adress". Die zweite Adresse, die sich von der ersten nur durch das niedrigstwertige Bit unterscheidet, heisst "Select Adress". Diese Adresse dient dazu, ein Tributary zu selektieren und mit ihm einen Datenaustausch vorzunehmen.
Werksseitig ist die Select-Adresse auf 8280 und die Poll-Adresse auf 8281 voreingestellt, kann aber im "IF Alignment"-Menü geändert werden.

2.8.3 ES-Bus-Protokoll

Hinweis

Das ES-Bus Protokoll beruht auf einem OSI-Schichtenmodell. Die Schichten (1-7) sind in der EBU-Publikation Nr. 3245-E und in den Zusätzen 1...3 spezifiziert. Diese kann bezogen werden bei folgender Adresse:

Technical Centre of the European Broadcasting Union
Avenue Albert Lancaster 32
B 1180 Bruxelles

Die STUDER-Ausführung wird in unserem internen Protokoll, Bestell-Nummer 10.85.1350, in englischer Sprache genau beschrieben. Dieses Dokument unterliegt einem ständigen Update.

Ein Auszug aus diesem Dokument, bezogen auf die A816 ab Master-SW 18/93 mit der Normnummer 1.816.996.22 sowie auf ES-Bus Interface SW 18/93 mit der NNr. 1.820.998.22 ist im folgenden in englischer Sprache abgedruckt.

GENERAL DESCRIPTION

Message classification

The message specification conforms to the EBU-Technical Publication Tech. 3245.
In accordance with the principles of communications layering, control messages are classified as follows:

System service messages

In order to implement a complete ES-Bus communications standard, the ES-Bus-system service message shall be used to command the performance of system functions. These functions include, but are not limited to, the following:

- Segmentation and re-assembly.
  These processes enable the transfer of messages which exceed the maximum supervisory level message block length.

- Blocking and deblocking.
  These processes enable the concatenation of messages within a single supervisory level message block.

Virtual machine messages

These messages are used to pass commands and responses between CONTROLLER and DEVICE. They are initiated by CONTROLLER; responses originate in DEVICE. The receipt of a command message shall result in a defined action or response by DEVICE.
Responses are messages from DEVICE to CONTROLLER containing informations which are held in an array of information (status) fields within DEVICE and which may be needed by CONTROLLER.

The virtual machine messages may be sub-divided into common messages, type specific messages and user-defined messages.

Message formats

Messages between CONTROLLER and DEVICE will be sent in the following format in an internationally standardized version:
<STX> <BC> <message> <CS>

Supervisory character STX shall be followed by:
Byte 1: byte count BC of bytes 2 to n, where max. n=256
Bytes 2 to n: message, max 256 bytes.
Byte n+1: checksum (CS), defined as 2's complement of the last significant byte of the sum of bytes 1 to n.

All control messages are formed as groups of bytes. The first byte of each message is the keyword.
A keyword specification defines the format of its argument. Messages are constructed in one of the following formats:

- format 1 <message> = <keyword>
- format 2 <message> = <keyword> <parameter list>

where <parameter list> can be <parameter>
or <parameter list> can be <parameter group>

STUDER IMPLEMENTATION

System service messages

This specification doesn't require implementation of the ES-Bus system service message set.

Common messages

The messages which are common to all types of virtual machine (ATR, VTR, DAT, CD) as EXECUTE PROCEDURE (26h), USER DEFINED (29h), EXTENSION (3Fh), DEFINE PROCEDURE (0Bh), DELETE PROCEDURE (0Ch), ERROR (29h), VIRTUAL MACHINE (DEVICE) TYPE (21h) are not implemented in the STUDER A816 subset of ES-Bus protocol.

ATR specific messages

In the following STUDER ATR message tables the transport motion process tally ("TMPT" = 60H) for indication of states as loop, locate isn't provided, but is represented by tape motion state tally ("TMST" = 61H), where all tape motion states are generated individually. That means either that superstates as loop are composed by substates play and locate or that superstates as locate are directly interpreted as substates, so they cannot be differentiated more. This causes some incompatibility with internationally standardized ATR protocol.

ES-Bus compatible user-defined ATR functions

Remarks to the following tables.
There are much more codes in the international ES-Bus and in the STUDER internal command tables, which are n o t decoded in the STUDER A816 subset of ES-Bus tables, mostly synchronizer and time code functions, which don't figure in lower table, that means which cannot be controlled by the STUDER A816 ES-Bus interface.

Keywords

Table of the internationally standardized codes <CC> of the ES-Bus protocol (realized subset & user defined functions by STUDER):

Keyword/command

ES-Bus STUDER code	ES-Bus mnemonics	ES-Bus keyword	STUDER command	ES-Bus = STUDER parameter
22	READ{}	status field request	status request	I/F name
23	IFRE{}	status field response	any status	byte 0: I/F name byte 1: I/F value
41	STOP	stop	stop	
42	VAPL{}	variable play	(rev) play varispeed	000000:stop 010000:play FF0000:rev play 018AD0 = maximal play (vari) speed 00A5FE = minimal play (vari) speed FE7530 = maximal rev play (vari) speed FF5A02 = minimal rev play (vari) speed
43	PLAY	play	play nominal speed	
45	AFST{}	audible fast	wind ctrl with demute	see SHUT = 46
46	SHUT{}	shuttle	wind control with mute	b7=0/1 of byte 0 forward/reverse direction 0000XX = still 0100XX = fixed play speed 06AAXX = maximal speed at 76cm/s 0D54XX = maximal speed at 38cm/s 1AA8XX = maximal speed at 19cm/s 3550XX = maximal speed at 9,5cm/s FF00XX = fixed reverse play speed F956XX = max rev speed at 76cm/s F2ACXX = max rev speed at 38cm/s E558XX = max rev speed at 19cm/s CAB0XX = max rev speed at 9,5cm/s XX = don't care (any digit)
49	CAPS{}	capstan ref select	varispeed source (only if mode active)	0: internal crystal 1: external

4A	REHS{}	rehearse select	rehearse mode	0: rec disable = all ch safe & rehearse true 1: rec enable = all ch ready & rehearse false 4: rehearse true else rehearse false
4B	RSTB	record strobe	punch in	
4C	REEX	record exit	punch out	
4D	TACS{}	tape code select	timer source	2: tape timer (default)
4E	TASE{}	target search	locate address	see TATI = 46
59	FISS{}	fixed speed select	set nominal speed	20: 9,5cm/s 30: 19cm/s 40: 38cm/s 50: 76cm/s
60	PRST{}	preset	(re) set timer	byte 0: I/F name = tapetimer (TATI) byte 1: 10**1hour b7 of byte 1: 0/1 = positive/negative sign byte 2: 10**0hour byte 3: 10**1min byte 4: 10**0min byte 5: 10**1sec byte 6: 10**0sec byte 7: 10**-1sec
61	FFOR	fast forward	wind forward	
62	FREV	fast reverse	rewind	
64	RECS{}	record ready select	channel rea/safe status	bits 0/1 = ch 1/2 0: safe, 1: ready
66	AUAS{}	auto attenuate select	channel mute	1: mute, 0: demute
67	TLDS{}	lifter defeat select	lifter	0: off, <>0: on
71	MONS{}	global monitor select	channel output	3: input, 2: sync, 1: repro
73	SYIS{}	sync input select	auto input mode	0: record, 1: rec/not play, (Studer mode A) 2: rec or ready (Studer mode B)
7A	LLOS{}	local lockout select	remote mode	0: local control enabled 1: local control disabled

Tallies

Tally/status request

ES-Bus STUDER code	ES-Bus mnemonics	ES-Bus tally	STUDER status request	ES-Bus = STUDER parameter (WW/YY for week/year of SW release)
21	VTYP	virtual machine type	machine type?	3 = ATR
22	ETYP	equipment type	machine name?	<S><T><U><D><E><R><CR> <A><8><1><6><CR> <W><W></><Y><Y><CR>
46	TATI	tape timer	timer?	byte 0: 10**1hour b7 of byte 0: 0/1 = positive/negative sign byte 1: 10**0hour byte 2: 10**1min byte 3: 10**0min byte 4: 10**1sec byte 5: 10**0sec byte 6: 10**-1sec
49	CRET	capstan reference tally	varispeed mode?	0: internal crystal 1: external
4A	REHT	rehearse tally	rehearse mode?	0: rec disabled = all ch safe 4: rehearse true 5: rec enabled = ch ready & rehearse off
4B	CRES	channel record status	ch rec/no rec status?	bits 0/1 = ch 1/2, 1 = recording
4D	TACT	tape code select tally	timer source?	2 = tape timer (default)
59	FIST	fixed speed tally	nominal speed?	20: 9,5cm/s 30: 19cm/s 40: 38cm/s 50: 76cm/s
61	TMST	transport motion state tally	tape deck ach status?	byte 0: I/F name = td status byte 1: 0 = trying, 1 = successful 2 = failure
62	VELT	velocity tally	speed value?	see SHUT = 46
64	RECT	record ready tally	ch safe/no safe status?	bits 0/1 = ch1/2 1 = rec ready true
66	AUAT	auto attenuate tally	channel mute?	0/1 = auto mute off/on
67	TLDT	lifter defeat tally	lifter?	0/1 = lifter defeat off/on

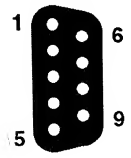
71	MONT	global monitor tally	channel output state?	1 = playback (repro) 2 = synch playback, 3 = input
73	SYIT	sync input tally	auto input mode?	0: record, 1: rec/not play (Studer mode A) 2: rec or ready (Studer mode B)
7A	LLOT	local lockout tally	remote mode?	0: local control enabled 1: local control disabled

2.9 Serieller Fernzähler, serielle Fernbedienung und Autolocator

Serieller Fernzähler 20.820.368
Serielle Fernbedienung 20.820.369/370
Autolocator 21.328.230/240

Eine serielle Fernbedienung, ein Fernzähler oder ein Autolocator kann am 9-poligen Stecker (Typ D, Option 20.816.845.00) angeschlossen werden.
Die Tasten der seriellen Fernbedienung können benutzerspezifisch programmiert werden. Alle auf der lokalen Tastatur verfügbaren Funktionen können auch von der Fernbedienung ausgeführt werden. Die für die serielle Fernbedienung programmierten Funktionen müssen nicht gleich sein wie für die lokale Tastatur. Die Tasten des Autolocators können nur teilweise, und auch das nur auf indirektem Wege, umprogrammiert werden.

Anschlussbelegung des AUTOLOCATOR Steckers



Pin	Signalname	Bezeichnung
01	SHIELD	Abschirmung
02	SR-REC	Schalter für RECORD Befehl
03	TR-A	Serielle Datenleitung A
04	KEY	Codierung
05	+0.0	0V
06	SR-PLAY	Schalter für PLAY-Befehl
07	TR-B	Serielle Datenleitung B
08	SIGN.GND	Signal Erde
09	+REMSUP	Speisespannung für Erde

\+ Schaltereingang. ‚LOW Pegel aktiviert den Befehl. Interner Pullup Widerstand 4,7 kΩ mit +24V Speisung verbunden; max. HIGH-Eingangspegel = +30V, Logikpegel: LOW=0...+4V, HIGH=+7,5...+30V.

Beachte auch die Hinweise in der Betriebsanleitung unter "Autolocator".

2.10 Elektromagnetische Verträglichkeit EMV

Hinweise **Störaussendungen und Störfestigkeit** im Kapitel Sicherheit bitte beachten!
Die Tonbandmaschine STUDER A816 wurde bei der Typprüfung folgenden EMV-Prüfungen unterzogen:

Prüfung Dokument Einrichtung	**Spezifikation** Grenzwerte Kriterium	**Ergebnis** Bemerkung Zuletzt getestet am
EC Funkst. auf Netz VDE 0871 B Netznachbildung	10 kHz - 150 kHz - 500 kHz - 30 MHz 79 - 57.5; 54 54; 48 dBuV; qp	bestanden 19.11.1991
ER E-M Störfeld VDE 0871 B hor./vert.; 3m-eq.	30 MHz - 470 MHz - 1 GHz 34 34; 40 40 dBuV/m; qp; 10m	bestanden (gemessen am Prototypgerät SN 0004) 04.07.1991
EC Störleistung DBP Vfg. 1046 Abs.-Zange MDS21	30 MHz - 300 MHz 33 43 dBpW ; qp	bestanden (Peripheriegeräte mit abgeschirmten Kabeln angeschlossen) 19.11.1991
ER Magn. Störfeld DIN VDE 0878 B parallel/perpend.	10 kHz - 1 MHz - 30 MHz 91.5 51.5 41 dBuA/m; qp; 3 m	bestanden (gemessen am Prototypgerät SN 0004) 04.07.1991
IR ESD IEC 801-2	Luft-Entladung Kontakt-Entladung 8kV 4kV B B	bestanden 19.11.1991
IC Störimp. auf Netz IEC 801-4 Netzwerk	Puls 0.5/50ns, Burst 5kHz/15ms /300ms 1kV B	bestanden 19.11.1991
IC Störimp. auf Ltg. IEC 801-4 Kap. Einkoppelgerät	Puls 0.5/50ns, Burst 5kHz/15ms /300ms 0.5kV 1kV B C	bestanden 19.11.1991
IC Übersp. auf Netz VDE 0847 T2/10.87 Schaffner 223A	1.2/50us,asymm. symm. U; R_i 2kV; 45 Ohm 1kV; 5 Ohm B B	bestanden 19.11.1991
IC Netz-Unter-/Einbr. DS 5104 u.a. Schaffner 203A	10ms 20ms 50ms 70ms 100ms 0.5s -30% -100% -50% -100% -50% -100% B A A A C C	bestanden, Unterbruch bis 0.6s bewirkt STOP, über 0.6s reboot 20.11.1991
IC Netzversorgung Variac	15 Minuten: Netzwischer: Unom +10%, -10% 100 bis 0 bis 100% A A C	bestanden 19.11.1991
IC Rundsteuersignal DIN VDE 0839 Netzmodulator	100 Hz - 500 Hz - 2 kHz Meisterkurve 9% 9%; 9%- 2.3% U_{netz} A	bestanden 20.11.1991

Prüfungskategorien:

E = Störaussendung, Emission
I = Störfestigkeit, Immunität
C = leitungsgebunden
R = gestrahlt

Kriterien der Störfestigkeit (siehe EN 50 082-1, Kap. 5):

A = keine oder vernachlässigbare Beeinträchtigung
B = während der Störung beeinträchtigt
C = nach der Störung Ruheposition (reboot)
D = defekt

3 Baugruppenbeschreibungen, Laufwerkeinstellungen

3.1 Stromversorgung 2
3.1.1 Netzteil Elektronik 2
3.1.2 Softstart- und Filter Unit 2
3.1.3 Supply Distribution Board 3
3.1.4 Fuse/supply failure Detector 4
3.1.5 Switching Stabilizer 5
3.1.6 Spannungskontrolle 6

3.2 Master Baugruppen 7
3.2.1 MP UNIT Master 7
3.2.2 Master Serial Interface 8
3.2.3 Master Periphery Controller 8
3.2.4 Parallel Remote Interface 8
3.2.5 Serial Remote Interface 8
3.2.6 Serial Remote Controller 8
3.2.7 RS232 Interface 9
3.2.8 Extended Remote Interface 9
3.2.9 Tape Deck Display Driver 9
3.2.10 Edit und Lift Assembly 9

3.3 Laufwerk Baugruppen 10
3.3.1 MP-Unit Tape Deck Control 10
3.3.2 Tape Deck Serial Interface 10
3.3.3 Tape Deck Counter Timer 10
3.3.4 Tape Deck Periphery Controller 11
3.3.5 Spooling Motor Controller 11
3.3.6 Spooling Motor Drive Amplifier 12
3.3.7 Tape Deck Sensors left (mit Opto Board) 13
3.3.8 Tape Deck Sensors right 14
3.3.9 Capstan Interface 14
3.3.10 Capstan Control-Unit 14
3.3.11 Capstan Motor Drive Amplifier 14
3.3.12 Tacho Sensor Unit 15

3.4 Laufwerkeinstellungen 16
3.4.1 Bezeichnung der Bandlaufelemente ELM 16
3.4.2 Demontage der Bandzugwaagen-Abdeckung 17
3.4.3 Demontage des Kopfträgerdeckels 17
3.4.4 Demontage/Montage des Kopfträgers (und der Andruckrolle) 17
3.4.5 Demontage/Montage der Laufwerkabdeckung 17
3.4.6 Mechanische Bremsen der Wickelteller 19
3.4.7 Bandwaagen (ELM3 und ELM18) 23
3.4.8 Andruckaggregat (ELM 14) 29
3.4.9 Bandabhebeaggregat (ELM 8) 33
3.4.10 Einstellen der Bandzüge 36
3.4.11 Höheneinstellungen der Rollen und Bandwaagen 38
3.4.12 Abstand "A" der Bandwaagenführungen 48
3.4.13 Einstellungen am Kopfträger 49
3.4.14 Bandlaufkontrollen und Feineinstellungen 56
3.4.15 Bedienpanel mit Umspulhebel 57
3.4.16 Filterschaumstreifen in Rückwandabdeckung 60

3.1 Stromversorgung

3.1.1 Netzteil Elektronik

Power Supply (GRP1-3) Bestellnummer: 1.816.510.00

Aufgabe

Spannungsversorgung der folgenden Baugruppen:
- GRP 12: Switching-Stabilizer 1.811.790.00, mit ca **50-60 V(DC)**
- GRP 30: Capstan Mot. Drive Amp. 1.820.774.25, mit ca **50-60 V(DC)**
- GRP31,32: Spool.Mot.Drive Amp. 1.816.775.00, mit **±70 bis ±90 V(DC)**

Schaltungsbeschreibung

Die Netzspannung wird an einen 3-poligen Stecker (GRP1/ELM1) angeschlossen. Die Isolation des Netzteils entspricht IEC65 Schutzklasse 1; der Schutzerdungsanschluss ist mit Gerätemasse (GRP2/ELM1) verbunden. Die Entstörung des Gerätes entspricht VDE871, Grenzwertklasse B. Vom Netzstecker wird die Netzspannung über den Netzschalter (GRP3/ELM1) dem Softstart- und Filter-Unit (GRP4/ELM1) zugeführt.

3.1.2 Softstart- und Filter Unit

Softstart- und Filter Unit (GRP4-9) Bestellnummer: 1.816.707

Aufgabe

- Begrenzung des Einschaltstromes
- Filterung der Netzspannung
- Einstellung der Netzspannungsamplitude

Schaltungsbeschreibung

Filterung der Netzspannung:
Mit der stromkompensierten Drossel L1 und den Kondensatoren C3 und C4 werden hochfrequente Störungen gefiltert. Die Y-Kondensatoren C1, C2, C5 und C6 sind vorgesehen, falls später einmal höhere Anforderungen bezüglich Netzspannungsfilterung gestellt werden.

Einstellung der Netzspannungsamplitude : (Philbert)
Mit dem Schalter S1 können die Primärwicklungen des Trafos so geschaltet werden, dass folgende Netzspannungen gewählt werden können:
100V, 115V, 130V, 200V, 215V, 230V.

Begrenzung des Einschaltstromes

Die Phase wird über D1 gleichgerichtet und über die Widerstände R2 und R3 geführt. Diese begrenzen den Strom, falls der Schalter Q1 (FET) nicht eingeschaltet ist. Die Komponenten R4, C7 und D2 dienen als Schutzschaltung für den FET. Der FET ist nicht eingeschaltet, falls der Strom gemessen über R5 grösser als 7,4A wird oder die Netzunterbrechung länger als 20ms ist. Der Spannungsteiler R13 und R11 legen die 7,4Amp. fest. Wird diese Schranke überschritten, macht der Komparator (IC1) den Schalter Q3 (Bipolartransistor) leitend und der Kondensator C11 wird entladen. Somit schaltet der zweite Komparator (IC1) den FET (Q1) aus. Diese Funktion ist wichtig für kurze Netzunterbrechungen (kleiner als 20ms).
Für längere Netzunterbrechungen (grösser als 20ms) wird das RC-Glied (C8,R12) entladen und der selbstleitende FET Q2 wird leitend. Somit wird ebenfalls der Kondensator C11 entladen und der FET Q1 ausgeschaltet.
Ist das Netz vorhanden und der Strom nicht zu gross wird nach ca 200 ms (bestimmt durch R18, C11, R16 und DV2) der FET Q1 eingeschaltet und die

Strombegrenzungswiderstände R2 und R3 werden überbrückt. Um reproduzierbare Bezugsspannungen zu garantieren, wird die Versorgungsspannung über R6, R7, D3, DV1 und C9 vorgeglättet und nachfolgend über einen Spannungsregler TL431 (IC1) konstant gehalten. R21 und R22 legen diese Spannung fest.

Vorsicht: Da die ganze Ansteuerelektronik auf Netzpotential liegt, kann die Schaltung mit geerdeten Kathodenstrahl-Oszilloskopen **nicht** untersucht werden.

Testpunkte

TP1: Netzspannungsüberwachung. Falls grösser als 5V, ist das Netz vorhanden.

TP2: Ansteuerung FET Q1. Falls grösser als 5V, ist der FET eingeschaltet.

TP3: Masse. Vorsicht! "reitet" auf Netzpotential.

Das Softstart- und Filter-Unit (GRP4/ELM2) ist mit dem Netztransformator (GRP5/ELM1) verbunden. Dessen Primärwicklungen bestehen aus zwei 100V- und zwei 15V-Wicklungen, die je nach Schalterstellung des Spannungswählers in Serie oder Parallel geschaltet werden. Die Sekundärwicklungen sind wie folgt aufgeteilt:

- 2 mal 40V AC bestehend aus je einer Wicklung
- 2 mal 60V AC bestehend aus je zwei Wicklungen parallel.

Die Sekundärwicklungen sind in folgenden Einheiten zusammengefasst:
Die erste Einheit besteht aus zwei 40V Wicklungen, die über Gleichrichter (GRP8/ELM1 + 2) und Siebkondensatoren (GRP8/ELM4, 5, 6 + 7) geglättet und nachher über Sicherungen (GRP8/ELM8, 9 + 10) dem Switching Stabilizer 1.811.790.00 sowie dem Capstan Motor Drive Amplifier 1.820.774.25 zugeführt werden. Die Wechselspannung SEC40-21/SEC40-22 wird sekundärseitig abgegriffen (GRP5/ELM2) und ebenfalls dem Switching Stabilizer zugeführt (Netzspannungsüberwachung).

Die zweite Einheit besteht aus zwei 60V Wicklungen. Die eine wird über Stecker P01, Sicherung (GRP9/ELM5) und Gleichrichter (GRP9/ELM2) sowie Glättungskondensator (GRP9/ELM3) positiv genutzt. Die andere über Stecker P01, Sicherung (GRP9/ELM6) und Gleichrichter (GRP9/ELM1) sowie Glättungskondensator (GRP9/ELM4) negativ genutzt. Zusammen bilden sie die± Versorgungsspannung für die Wickelmotoren.
Auf dem Power Supply Connection Board (GRP9) 1.816.770.00 ist die Filterung der Versorgungsspannung für die Wickelmotoren mit den stromkompensierten Drosseln L1 und L2 und den X-und Y-Kondensatoren C3 bis C14 realisiert. R7 bis R10 dienen der Symmetrierung der Ladung der Kondensatoren C1 und C2, welche via GRP6/ELM3 die Wickelmotorendstufen (GRP31,32) speist. Mit den beiden Spannungsteilern R1 bis R6 wird die Hochspannung heruntergeteilt und via GRP 6/ELM2 an die entsprechenden Peripherien weitergeleitet.

3.1.3 Supply Distribution Board

Supply Distribution Board (GRP13) Bestellnummer: 1.816.705

Aufgabe

- Verteilen der Speisespannungen vom Switching Stabilizer 1.811.790.00 an die jeweiligen Verbraucher.
- Verteilen und Zuführen der Signale von der Peripherie vom und zum Basis Board Tape-Deck 1.816.701.00.
- Filterung der Audioversorgungsspannung ±15V von den restlichen ±15V Verbrauchern.

Schaltungsbeschreibung

Die vom Switching-Stabilizer 1.811.790.00 erzeugten Spannungen +24V und +5,6V werden über die Kondensatoren C13 - C17 abgestützt und nachher den jeweiligen Verbrauchern zugeführt. ±15V werden über die Kondensatoren C1 - C12 und die Drosseln L1 und L2 gefiltert, damit das Audio-Signal nicht durch Spitzen auf der Versorgungsspannung durch andere Verbraucher gestört werden kann.

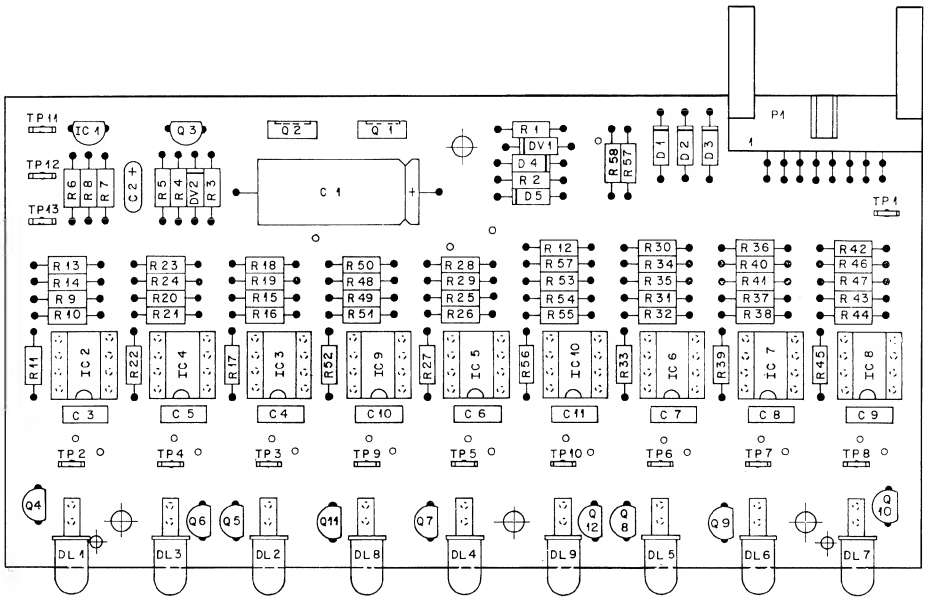
R1 und R2 werden im Falle eines Kurzschlusses hochohmig und begrenzen den Kurzschlussstrom und sorgen dafür, dass ±15V für die anderen Verbraucher nicht zusammenfallen.

Testpunkte

TP1-TP3,TP5,TP7: Masse
TP6: +15V
TP4: -15V

3.1.4 Fuse/supply failure Detector

Fuse/supply failure Detector (GRP14) Bestellnummer: 1.816.866



Beschreibung

Über den Stecker P01 gelangen die Betriebsspannungen der Maschine an die entsprechenden Komparatoren (IC2/1 - IC10/1 und werden mit der Referenzspannung +5REF (TP12) verglichen, welche IC1 generiert.
Mit Q1 ist eine Konstantstromquelle realisiert worden, die alle LED's (DL01 - DL09) seriell speist. Ist eine Betriebsspannung unterhalb des zulässigen Minimalwertes, treibt der entsprechende Komparator (IC2/1 - IC10/1 den dazugehörigen Mosfet (Q04 - Q12) an, der die jeweilige LED überbrückt. Diese wird dadurch stromlos und verlischt.
Gleichzeitig gelangen die Ausgänge der Komparatoren (IC2/1 - IC10/1) auf die Eingänge der weiteren Komparatoren (IC2/2 - IC10/2). Diese IC's sind als 9-fach NOR zusammengeschaltet und generieren das Signal T-SUPVON. dieses Signal ist nur dann auf logisch HIGH, wenn alle LED's leuchten (d.h. alle Betriebsspannungen liegen über ihrem unteren Grenzwert).

TP 01	GND
TP 02	+5,6V
TP 03	+15V
TP 04	+24V
TP 05	+MOT
TP 06	+STABIN1
TP 07	+STABIN2
TP 08	+STABIN3
TP 09	-15V
TP 10	-MOT

3.1.5 Switching Stabilizer

Switching Stabilizer (GRP12) Bestellnummer: 1.811.790

Aufgabe

- Erzeugung aller geregelten Spannungen, die das Tonbandgerät benötigt: +5,6V, +15,0V, -15,0V und +24V.
- Erzeugung der Speisespannung +REMSUP (ca. 50V mit einer Strombegrenzung bei 1A).
- Überwachung der AC-Speisespannung (Sekundärwicklung des Netztransformators).

Beschreibung

Die Schaltung stellt mittels Schaltspannungsreglern aus den Eingangsspannungen +STABIN1 und +STABIN2 die stabilisierten Spannungen +5,6V und +24V, bzw +15,0V und -15,0V her. Die beiden Schaltreglerbausteine selbst (IC2, IC5) werden, je nachdem, ob man sich im Einschaltmoment oder im normalen Betriebszustand befindet, von den Transistoren Q4 oder Q1 mit Strom versorgt, die ihrerseits durch die beiden Dioden D8 und D5 voneinander entkoppelt sind.

Sofern die Taktfrequenz von 76 kHz (TD-C76K) über Pin 8 von Stecker P2 auf den Eingang von IC4 (PLL) geführt wird, arbeiten die beiden Schaltregler synchron mit dem Clock, welcher auf dem MP UNIT TAPE DECK CONTROL erzeugt wird. Falls die Taktfrequenz nicht extern zugeführt wird, zum Beispiel im Einschaltmoment, funktioniert IC4 wie ein Generator und erzeugt selbstständig eine etwas tiefere Frequenz.
Der Hauptbestandteil des Netzteils bilden die beiden Durchflusswandler, welche nach dem "CURRENT MODE" Prinzip arbeiten. Der eine Wandler, der zum wesentlichen aus IC2, Q3, T1 und L4 besteht, erzeugt aus der unstabilisierten Eingangsspannung +STABIN1 die beiden Versorgungsspannungen +5,6V und

+24V. IC2 erzeugt dabei ein pulsweitenmoduliertes Signal, welches auf das Gate von Q3 geführt wird. Solange dieser Schalter geschlossen ist, wird über die erste Diode von der Doppeldiode D3 (bei +24V D2) Energie an den Ausgang abgegeben. Wenn sich der Schalter öffnet, sperrt die erste Diode und die zweite von D3 übernimmt den Strom durch die Speicherdrossel L4. Am Ausgang wird die gefilterte (DC)-Spannung +5,6V über RA1 zum Control-IC2 zurückgeführt. An diesem Trimmpotentiometer kann die genaue Ausgangsspannung eingestellt werden. Wird der Laststrom am Ausgang zu gross, entsteht auch ein zu hoher Spannungabfall über R6, was zur Folge hat, das IC2 die PWM-Aussteuerung sofort zurücksteuert. Der zweite Wandler erzeugt aus +STABIN2 die +15,0V und -15,0V mit IC5, Q8, T2, und L8 auf die gleiche Art und Weise. Hier kann die Ausgangsspannung am Trimmpotentiometer RA2 eingestellt werden.
Mit IC1 wird die AC-Spannung nach dem Netztransformator überwacht. Ist die Spannung nicht mehr vorhanden, wird dies als Logik-Signal T-PWRON (H= AC vorhanden) über Pin 10 von Stecker P2 an den TP PERIPHERY CONTROLLER gemeldet.
Die unstabilisierte Spannung +REMSUP wird aus +CAPMOT erzeugt, und ist auch gleich gross wie diese. Dazwischen liegt, mit dem linearen Spannungsregler IC3, eine Strombegrenzung die den Strom von +REMSUP auf maximal 1A begrenzt.

3.1.6 Spannungskontrolle

Zum Schützen der Karten, müssen zuerst die Spannungen auf dem Basisprint überprüft werden.
Für diese Kontrolle dürfen noch keine Karten eingesetzt worden sein. An die Stelle der TC-RD/CV Karte steckt man den Verlängerungsprint (Best.Nr. 1.820.799.00). Jetzt können die Spannungen gemessen werden.
Zwischen:

TP21 und TP20	=	5,6 V
TP21 und TP18	=	+ 15 V
TP21 und TP22	=	- 15 V

Der gleiche Vorgang muss auf der Audio-Seite an der Stelle des HF-DRIVERS wiederholt werden.
Die Spannungen sind:

TP21 und TP24	=	5,6V
TP21 und TP22	=	+15V
TP21 und TP23	=	-15V

Wenn diese Spannungen alle stimmen, kann man die Karten einsetzen. Der Verlängerungsprint bleibt. Jetzt müssen die Spannungen noch unter Last justiert werden.
Zu diesem Zweck werden nur die Spannugen +15V ± 0,5V und 5,6V ± 0,1V eingestellt, denn die +15V beeinflussen die -15V Spannungen symmetrisch.
Das gleiche gilt auch für die Spannungen 5,6V und 24V.

3.2 Master Baugruppen

3.2.1 MP UNIT Master

MP Unit Master (GRP20/ELM43) Bestellnummer: 1.816.786

Aufgaben

- Zentrale Steuerstelle für die gesamte A816.
- Abspeicherung u.a. aller Audio- und Bandzugparameter etc.
- Pufferung mittels Lithium Batterie (3,4V) der obengenannten Parameter.

Hinweis: Bei Softwarewechsel:
- Parameter auf Band oder PC sichern
- RAM löschen (z.B. in eine Alu-Folie einstecken).
- Jumperstellung: siehe Rückseite der Karte.

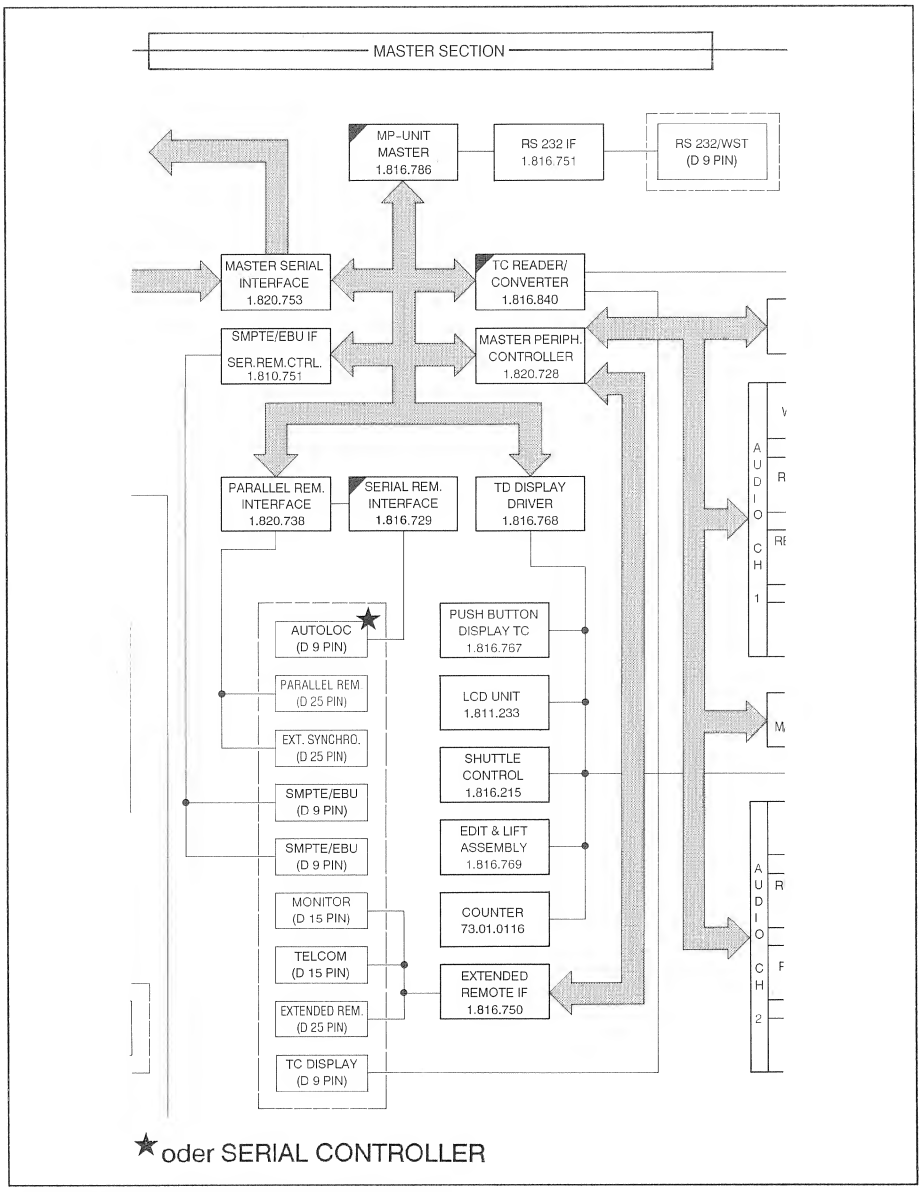


Fig. 3.2.1 Blockschaltbild MASTER SECTION

3.2.2 Master Serial Interface

Master Serial Interface (GRP20/ELM44) Bestellnummer: 1.820.753

Aufgaben

- Interface zum TAPE DECK SERIAL INTERFACE und zu einer seriellen Reserve-Schnittstelle.
- Pufferung des Adress- und Kontrollbus' zum PARALLEL REMOTE INTERFACE sowie zum TAPE DECK DISPLAY DRIVER.

3.2.3 Master Periphery Controller

Master Periphery Controller (GRP20/ELM41) Bestellnummer: 1.820.728

Aufgaben:

- Interface zum AUDIO-Bereich, einschliesslich der erforderlichen TTL/CMOS-Pegelumsetzung.
- Verbindung zu den Kanalsteuerungseinheiten CHANNEL MODE SELECTOR CH1, CH2 und CODE.
- Kopfträgererkennung

3.2.4 Parallel Remote Interface

Parallel Remote Interface (GRP70) Bestellnummer: 1.820.738

Aufgabe

Schnittstelle zwischen:

- MP UNIT MASTER und
- Paralleler Fernsteuerung
- SERIAL REMOTE INTERFACE
- Synchronizer-Anschluss.

3.2.5 Serial Remote Interface

Serial Remote Interface (GRP71) Bestellnummer: 1.820.729

Aufgaben

- Seriell/Parallel- und Parallel/Seriell-Wandlung vom/zum SERIAL REMOTE-Anschluss.
- Übergabe/Übernahme der Daten zum/vom PARALLEL REMOTE INTERFACE.

3.2.6 Serial Remote Controller

Serial Remote Controller (GRP20) Bestellnummer: 1.810.751

Aufgabe

- Verbindung zu einem Terminal
- Datensicherung auf Band
- Erweitertes Testsystem

3.2.7 RS232 Interface

RS232 Interface — Bestellnummer: 1.816.751

Aufgabe: Serielle Kommunikation zu externen Geräten

Hinweis: Brücke zwischen Pin 5 und Pin 6 aktiviert die Schnittstelle.

3.2.8 Extended Remote Interface

Extended Remote Interface — Bestellnummer: 1.816.750

Aufgabe

- Verbindung zu externem Monitor (z.B. AEG Abhöreinheit AE15A)
- Schnittstelle zur Fernbedienung
- Schnittstelle zum Telcom Rauschunterdrückungssystem

Bei externer Speisung muss beachtet werden:
Open Kollektor Ausgang aktiv LOW. Maximaler Pegel 30V, maximaler Srom 200mA.

Testpunkte

TP1 : Masse von 5,6V (TP1 und TP2 mit 0 Ω-Widerstand verbunden)
TP2 : Masse von +24V
TP3 : +35V

3.2.9 Tape Deck Display Driver

Tape Deck Display Driver (GRP50) — Bestellnummer: 1.816.768

Aufgabe

- Einlesen des Shuttle Potentiometers
- Einlesen der Tasten, sowie des Edit- und Lift-Assembly
- Einlesen digitaler Zustandssignale
- Ansteuern der LED's und 7-Segment-Anzeigen, und des LCD-Displays
- Ansteuern des Betriebsstundenzählers

Testpunkte

TP1 : Masse
TP2 : Masse
TP3 : Masse
TP4 : Referenzspannung für Shuttle Pot.
TP5 : Shuttle-Signal nach Bessel Filter
TP6 : Masse
TP7 : Masse
TP8 : Shuttle-Signal nach Offset-Korrektur
TP9 : Referenzsignal

3.2.10 Edit und Lift Assembly

Edit und Lift Assembly — Bestellnummer: 1.816.769

Aufgabe

- Auswerten der Editierhebelposition
- Träger der Vertikal-Liftertaste

3.3 Laufwerk Baugruppen

3.3.1 MP-Unit Tape Deck Control

MP-Unit Tape Deck Control (GRP20/ELM46 2 mal) Bestellnummer: 1.816.785

Aufgaben

- Slaveprozessor der MP UNIT MASTER zur funktionsgerechten Steuerung der beiden Wickelmotoren und des Capstanmotors. Der Laufwerkprozessor übernimmt parametrisierte Makrobefehle des Masterprozessors und steuert darauf mittels seiner Peripherieeinheiten das Laufwerk der Maschine. Das Statusfeld des Laufwerkes wird im RAM zwischengespeichert und auf Anforderung an die MP UNIT MASTER übermittelt.
- Serielle Kommunikation zu MP UNIT MASTER mit einem SSDA (Synchronous Serial Data Adapter).
- Parallele Kommunikation zu CAPSTAN CONTROL UNIT 1.820.764 (GRP20/EL42).
- Interface zu Laufwerkperipherie

Hinweis: Bei der Karte 1.816.785 handelt es sich um die gleiche Karte wie MP Unit Master 1.816.786 mit der Ausnahme, dass in der 1.816.785 keine Batterie enthalten ist und der RAM nur 2 KB beträgt.

3.3.2 Tape Deck Serial Interface

Tape Deck Serial Interface (GRP20/ELM45) Bestellnummer: 1.816.763

Aufgabe

- Kommunikation mit Master-Serial-Interface 1.820.753
- A/D Wandler zur Aufbereitung analoger Signale für den Laufwerkprozessor 1.816.785
- Aufstarthilfe für den Laufwerkprozessor
- Watchdog für Tape-Deck Peripherien

3.3.3 Tape Deck Counter Timer

Tape Deck Counter Timer (GRP20/ELM47) Bestellnummer: 1.820.823

Aufgabe

- Auswertung der Ausgangssignale der Wickelmotor-Tachos und des Move Sensors.

3.3.4 Tape Deck Periphery Controller

Tape Deck Periphery Controller (GRP29/ELM48) Bestellnummer: 1.816.762

Aufgabe

- Erfassen digitaler Zustandssignale (Speisespannungen, Drehrichtung, Band vorhanden etc)
- Ausgabe digitaler Steuerbefehle (Capstan ein/aus, Magnete ansteuern etc).

Testpunkte

TP1:	Masse	
TP2:	Bremsmagnet	(5V:Magnet angezogen)
TP3:	Editmagnet	(5V:Magnet angezogen)
TP4:	Liftermagnet Anzug	(5V:Magnet angezogen)
TP5:	Vertikal Liftermagnet	(5V:Magnet angezogen)
TP6:	Andruckmagnet	(5V:Magnet angezogen)
TP7:	Liftermagnet halten	(5V:Magnet angezogen)
TP8:	Bandwaagenarretiermagnet rechts	(5V:Magnet angezogen)
TP9:	Bandwaagenarretiermagnet links	(5V:Magnet angezogen)

3.3.5 Spooling Motor Controller

Spooling Motor Controller (GRP20/ELM49) Bestellnummer: 1.816.760

Aufgabe

- Erzeugen zweier vom Laufwerkprozessor vorgegebenen Frequenzen zum optimalen Betreiben der Wickelmotoren. (Frequenznachführung).
- Analoge Regelung des Bandzuges in den verschiedenen Laufwerkzuständen wie Stop, Play und Record, Wind oder Edit.

Testpunkte

TP1:	Regelabweichung Bandzug links
TP2:	Regelabweichung Bandzug rechts
TP3:	Masse von 5V Ref
TP4:	Wickelmotoraussteuerung rechts
TP5:	Wickelmotoraussteuerung links
TP6:	Reset (aktiv low)
TP7:	Frequenz Wickelmotor rechts
TP8:	Frequenz Wickelmotor links
TP9:	Masse von ±15V und 5V

3.3.6 Spooling Motor Drive Amplifier

Spooling Motor Drive Amplifier (GRP31/32 li./re. Mot.) Bestell-Nr.: 1.816.775

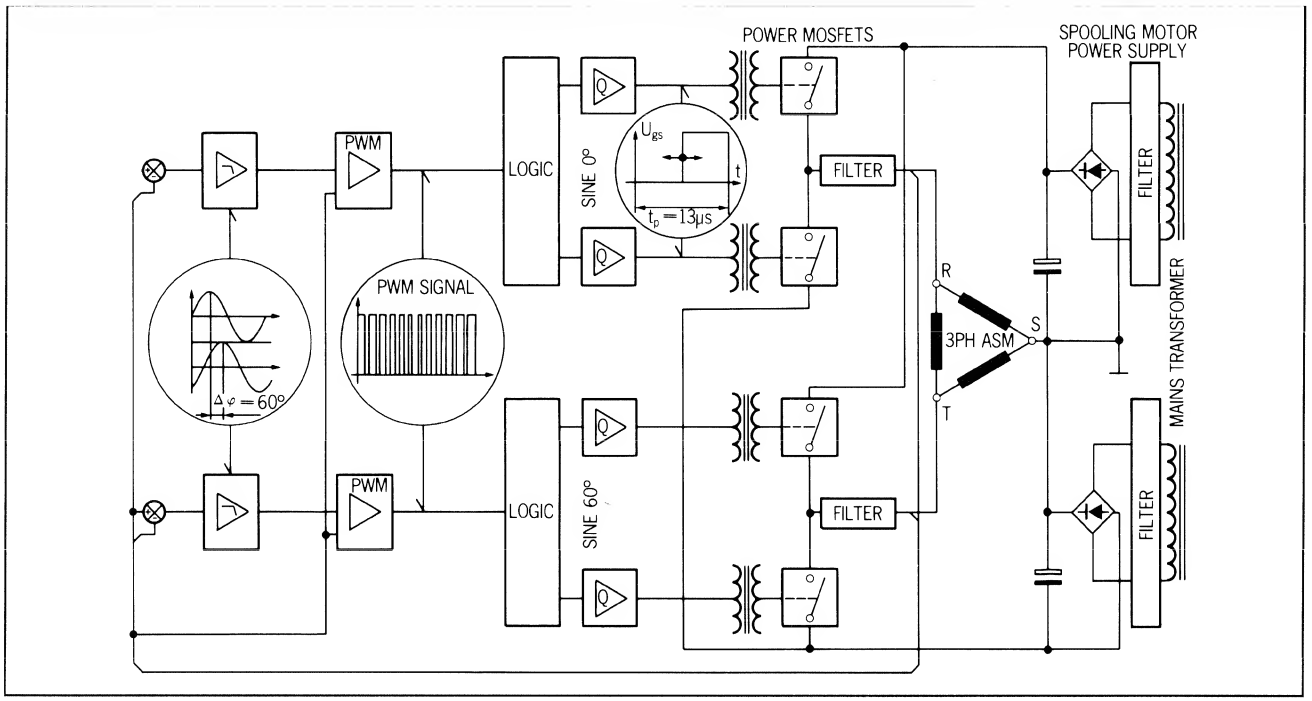


Fig. 3.3.1 Gesamtübersicht

Aufgabe

- Steuerung eines 3-Phasen-Asynchronmotors (in Dreieckschaltung) mittels DC-AC Umrichter für beide Drehrichtungen auf Grund einer Frequenz und der Aussteuerung.
- Generation eines Zweiphasensinus
- Aussteuerungsänderungen werden rampenförmig ausgeführt.
- Positive Aussteuerung: Rechtslauf
  Negative Aussteuerung: Linkslauf
  Keine Aussteuerung: Modulation ausgeschaltet
- DC-Kompensation der Wickelmotorphasenspannung
- Speisespannungsüberwachung (±15V)

Speisespannung Motor DC = 170V

Sinusamplitude am Motor $50V_{eff.}$ maximal

Ansteuerfrequenz 35Hz...100Hz

Testpunkte

TP1: Power Enable
TP2: Masse (Kleinsignal)
TP3: Sinus Phase T
TP4: Sinus Phase R
TP5: Dreiecksignal 76kHz für Pulsweitenmodulation

3.3.7 Tape Deck Sensors left (mit Opto Board)

Tape Deck Sensors left (GRP40) Bestellnummer: 1.816.772
Opto Board (in GRP40) Bestellnummer: 1.816.771

Aufgabe

- Fremdlichtunempfindliche Vorspannband-Erkennung
- Auswertung des linken Bandzugsensors
- Generation zweier bandgeschwindigkeitsabhängiger Rechteckfrequenzen, die 90° zueinander phasenverschoben sind, damit die Bewegungsrichtung bestimmt werden kann.

Testpunkte

TP1: Masse
TP2: TD-TRSP Band eingelegt oder nicht
TP4: TD-YTRSP Lichtdurchlässigkeit des Bandes

Move Sensor

Die 20 Zähne des gezahnten Ringes unterbrechen bei Drehung der linken Umlenkrolle die beiden Lichtschranken S1 und S2. Die Lichtschranken sind so angeordnet, dass die Ausgangssignale TD-MOVE1 und TD-MOVE2 90° zueinander phasenverschoben sind.
Die LED der Lichtschranken werden via IC6, das als spannungsgesteuerte Stromquelle geschaltet ist, so gegengekoppelt, dass der entstehende Strom im Fototransistor immer gleich gross ist. Die Schaltung ist somit selbstabgleichend und alterungsbeständig. Der Komparator IC5 legt die Schaltschwelle für die Hell-Dunkel Unterscheidung fest und dient gleichzeitig als Ausgangstreiber.

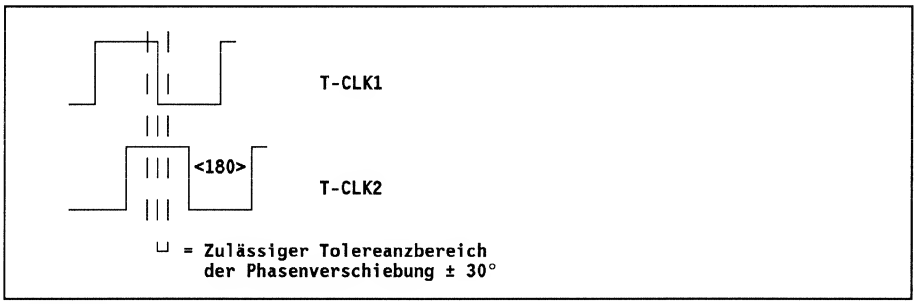


Fig. 3.3.2

Tape Tension Sensor

IC1 dient als Spannungsreferenz und sorgt dafür, dass die Speisung des Operationsverstärkers nicht grösser als ca 7V wird. Mit RA2 kann der Endwert des Ausgangssignals AN-TTL eingestellt werden, mit RA1 der Anfangswert. RA, R21 und R20 bilden den Abgleichzweig einer Brückenschaltung mit dem Bandzugpotentiometer. Der Subtrahierer IC2/7 erzeugt die Differenzspannung dieser Brücke.

Abgleichpotentiometer

RA1: Offset (Null-Punkt-Einstellung)
A2: Verstärkung (Endwert-Einstellung)

Testpunkte

TP1: Masse
TP3: AN-TTL (Bandzugsignal links)

3.3.8 Tape Deck Sensors right

Tabe Deck Sensors right (GRP41) Bestellnummer: 1.816.773

Aufgabe

- Auswertung des rechten Bandzugsensors

Abgleichpotentiometer

RA2: Offset (Null-Punkt Einstellung)
RA1: Verstärkung (Endwert Einstellung)

Testpunkte

TP1: AN-TTR (Bandzugsignal rechts)
TP2: Masse

3.3.9 Capstan Interface

Capstan Interface (GRP20/ELM50) Bestellnummer: 1.820.727

Aufgaben

- Umschaltung und Bearbeitung der Signale der internen bzw. der externen Varispeed-Steuerung.
- Digital/Analogwandlung für die Steuerung des CAPSTAN MOTOR DRIVE AMPLIFIERs.

3.3.10 Capstan Control-Unit

Capstan Control Unit (GRP20/ELM51) Bestellnummer: 1.820.764

Aufgabe

- Mikroprozessorgesteuerte Steuerung des Capstanmotors

3.3.11 Capstan Motor Drive Amplifier

Capstan Motor Drive Amplifier (GRP30) Bestellnummer: 1.820.774.25

Der Capstanmotor ist ein dreiphasiger Motor mit einem mehrpoligen, permanentmagnetischen Rotor und einem Stator, der aus 24 Wicklungen besteht. Die Kommutierung erfolgt durch Hall-Effekt-Sensoren im Motor und einer logischen Verknüpfung der Ausgangssignale der Hall-Elemente. Die Drehzahl des Motors wird ausschliesslich durch die Betriebsspannung bestimmt. Die Nenn-Betriebsspannung beträgt 40V(DC).

Aufgaben

- Verlustarme Einstellung der Motordrehzahl über die Betriebsspannung mittels Schaltspannungsregler (76kHz) auf Grund des analogen Eingangssignals AN-CSPDC vom CAPSTAN INTERFACE 1.820.727.
- Ansteuern der drei Statorwicklungen mit dreistufigen (+, hochohmig, Masse), sinusähnlichen Rechtecksignalen in Abhängigkeit der Ausgangssignale TC-HALL1...3 vom TACHOSENSOR ELECTRONICS PCB 1.021.695 und des "Drehrichtungs-Bits" TC-CAPDC vom CAPSTAN CONTROL UNIT PCB 1.820.764 (GRP30).

Für Service-Zwecke an Vertretung!

3.3.12 Tacho Sensor Unit

Tacho Sensor Unit — Bestellnummer: 1.021.696

Aufgabe

- Generieren der Capstanmotor-Tachosignale TD-TCM1 und TCM2 (um 90° phasenverschobene Rechtecksignale mit TTL-Pegel) und Übermittlung derselben über den CAPSTAN MOTOR DRIVE AMPLIFIER 1.820.774 (GRP30) an das CAPSTAN INTERFACE 1.820.727 (GRP20/ELM50).
- Aufarbeiten der Ausgangssignale der drei Hall-Effekt-Sensoren auf dem HALL SENSOR PCB 1.021.697 (im Capstanmotor eingebaut, für Servicezwecke nicht zugänglich) und Übermittlung dieser Signale an den CAPSTAN MOTOR DRIVE AMPLIFIER 1.820.774.
- Die Ausgangssignale der drei Hall-Effekt-Sensoren auf dem HALL SENSOR PCB 1.021.697 werden über den Stecker P2 zum TACHO SENSOR ELECTRONICS PCB 1.021.695 geleitet. Die Komparatoren IC3 und IC4/1 werten die Signale aus. Die Open-Collector-Ausgänge der Komparatoren (Signale TC-HALL1, TC-HALL2 und TC-HALL3) sind mit den Eingängen Pin 10, 11 bzw. 12 des LOGIC-CONTROL-ICs auf dem CAPSTAN MOTOR DRIVE AMPLIFIER PCB 1.820.774 verbunden, die drei Pull-up-Widerstände befinden sich ebenfalls dort.

Für Service-Zwecke an Vertretung!

3.4 Laufwerkeinstellungen

3.4.1 Bezeichnung der Bandlaufelemente

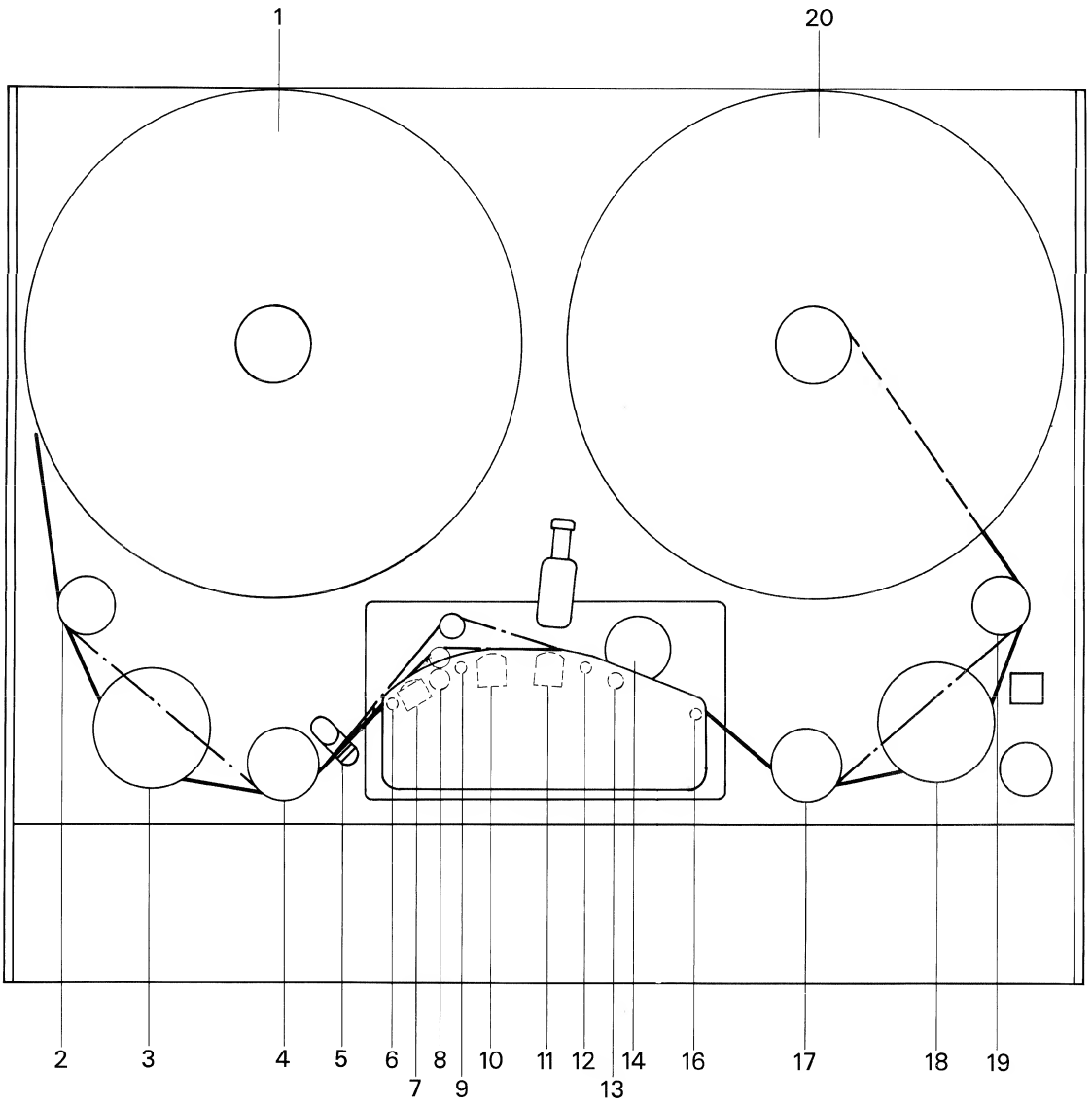


Fig. 3.4.1

* **ELM 1**	= Linker Wickelteller
ELM 2	= Linke Führungsrolle
ELM 3	= Linke Bandzugwaage
ELM 4	= Zähl- und Beruhigungsrolle links
ELM 5	= Lichtschranke
ELM 6	= 1. Bandführung
ELM 7	= Löschkopf
ELM 8	= Bandabheberolle
ELM 9	= 2. Bandführung
ELM 10	= Aufnahmekopf
ELM 11	= Wiedergabekopf
ELM 12	= 3. Bandführung
ELM 13	= Kapstanwelle
ELM 14	= Andruckrolle
ELM 16	= 4. Bandführung
ELM 17	= Umlenkrolle
ELM 18	= Bandzugwaage rechts
ELM 19	= Rechte Führungsrolle
ELM 20	= Rechter Wickelteller

* ELM = Element Nr.

3.4.2 Demontage der Bandzugwaagen-Abdeckung

- Die Senkkopfschrauben IS 2,5mm S1 – S4 herausdrehen.
- Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die linke und rechte Abdeckung nicht verwechselt werden.

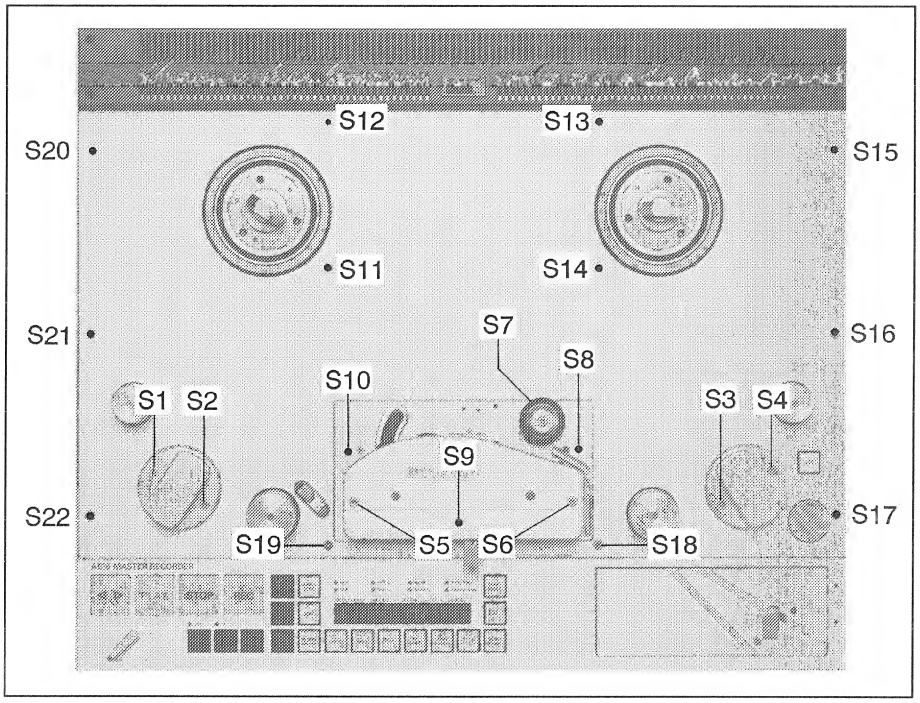


Fig 3.4.2

3.4.3 Demontage des Kopfträgerdeckels

- Die Senkkopfschrauben IS 3mm S5 und S6 herausdrehen.
- Deckel wenig anheben und Stecker unter dem Deckel herausziehen.

3.4.4 Demontage/Montage des Kopfträgers (und der Andruckrolle)

- Kopfträgerdeckel demontieren. (Siehe 3.4.2)

Demontage

- Die Senkkopfschraube IS 3mm S7 herausdrehen. Andruckrolle entfernen.
- Die Senkkopfschrauben IS 3 mm S8, S9 und S10 herausdrehen.
- Den Kopfträger links und rechts fassen und ohne zu verkanten nach oben hochziehen. Beachte den Gummianschlag des Bandabhebeaggregates und die Beruhigungsrolle!

Montage

- Beim Montieren den Kopfträger **vorsichtig** auf die Steckleiste und Fangstiften setzen und wieder festschrauben.

3.4.5 Demontage/Montage der Laufwerkabdeckung

Warnung: **Vor dem Entfernen eines Gehäuse Blechteils unbedingt Netzstecker ziehen!**

Siehe Fig. 3.4.2

- Nach der Demontage des Kopfträgers die Senkkopfschrauben **S11** bis **S22** herausdrehen. (Nur mit einem neuwertigen 2,5mm Sechskant-Stiftschlüssel arbeiten!)
- Die Laufwerksabdeckung an den Bandwaagen-Abdeckungen fassen und abheben.
- Montage: Die Senkkopfschrauben sollen leicht gefettet und nur mässig festgezogen werden.

Hinweis: Befestigung des Hauptchassis
Das Hauptchassis ist an drei Punkten **(CS)** über Tellerfedern auf dem Rahmen abgestützt. Damit keine Biegekräfte auf das Hauptchassis übertragen werden, wurden die Schrauben - nach dem Festziehen - um ¼-Umdrehung gelöst.
Deswegen sollen diese Schrauben weder gelöst noch festgezogen werden.

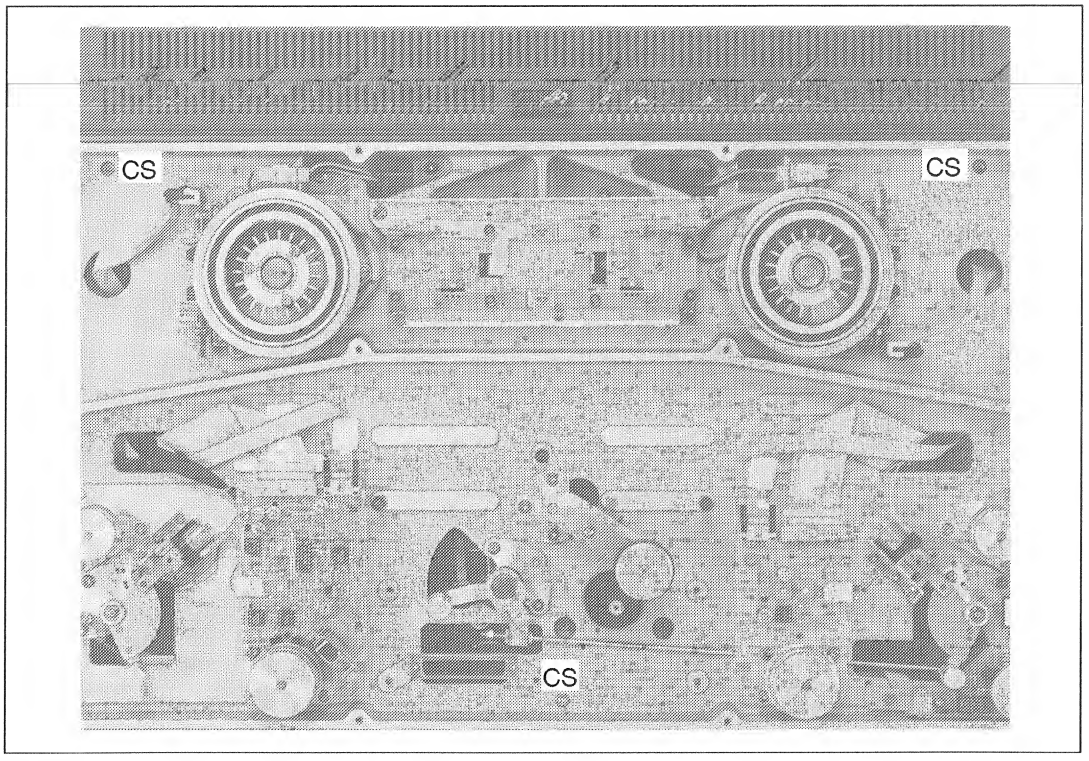


Fig. 3.4.3

3.4.6 Mechanische Bremsen der Wickelteller

WDR-Melkbetrieb:

Der "WDR-Melkbetrieb" ist ein Hand-Papierkorbbetrieb, bei dem die mechanischen EDIT-Bremsen gelöst werden. Auf der MP-UNIT TAPE DECK CONTROL 1.816.785.xx ab .22 ist dazu der Jumper **JS15** zu stecken. (Belegungsplan siehe Kap. 6.)
Bei der Messung des mechanischen EDIT-Bremsmomentes darf der WDR-Melkbetrieb nicht aktiv sein; d.h. Bandwaagen nicht berühren!

Achtung:

- Unzulänglich gewartete oder unsachgemäss eingestellte Bandbremsen können Grund für "Bandsalat" oder Bandriss sein.
- Die Bremsen sollten jährlich einmal auf richtige Funktion und Bremskräfte nach Fig. 3.4.10 überprüft werden.
- Für Einstell- und Wartungsarbeiten an den mechanischen Bremsen sind der Kopfträger und die Laufwerkabdeckung zu entfernen. (Siehe Fig. 3.4.2)
- Bei der Montage der Bremsbänder ist darauf zu achten, dass die Bremsbänder keine Knickstellen aufweisen und an der Bremsrolle sauber aufliegen.

Reinigung der Bremsen

Die **Bremsbänder** müssen vor dem Einbau mit Spiritus oder ähnlichem gereinigt werden. **Die Bremsrollenbeläge müssen fettfrei sein.**

Achtung:

Bremsrollenbeläge und Bremsbänder nie mit blossen Händen berühren!

Mit Test 2C (Siehe Testfunktionen Kap. 2.6.3) kann man neu montierte Bremsrollen einlaufen lassen.
Die Bremsbänder sollen die darunter liegende Tachoscheibe nicht berühren. (Erkennbar am Geräusch auch bei gelösten Bremsen).

Höheneinstellung der Bremsrollen

Siehe Abschnitt 3.4.11, Höheneinstellungen der Rollen und Bandwaagen.

Demontage/Montage der Adapter

- Die Adapter für Dreizackspulen (CINE) und DIN-Offenwickel-Kerne (AEG/Telefunken) rasten selbsttätig ein, wenn sie in den Wickelteller eingepresst werden.
- Adapter für NAB-Spulen und -Wickelkerne müssen durch Druck auf die runde Taste im Zentrum des Adapters fixiert werden.
- Durch Drücken auf den Aussenring **"AR"** wird der Adaptereinsatz entriegelt und kann abgenommen werden. (siehe Bild.)

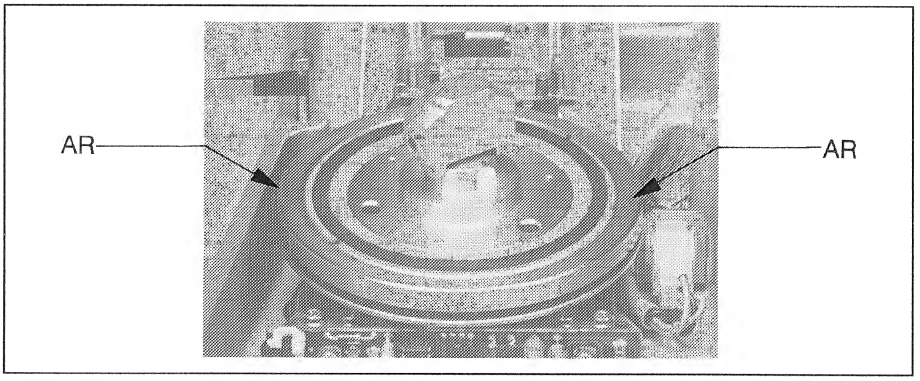


Fig. 3.4.4

- Nach dem Herausdrehen der Schrauben (IS 3mm) **S1, S2** und **S3** kann der Spulenteller abgenommen werden. (Siehe Bild.)

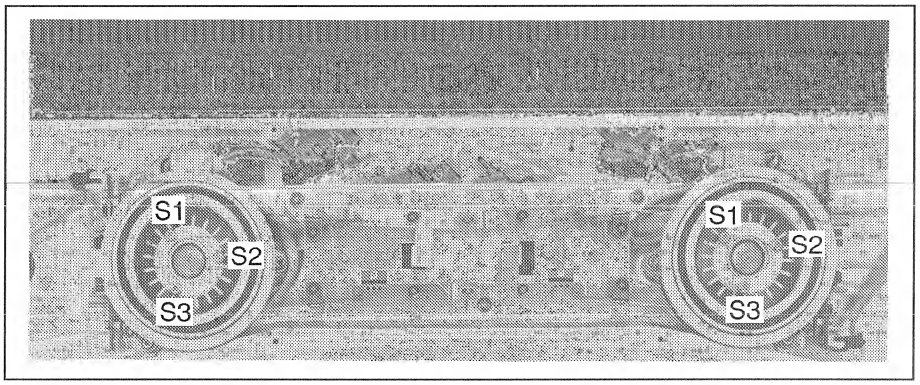


Fig. 3.4.5

Einstellen der Bremsbandführungen

Siehe Fig. 3.4.6
Die Bremsbandführungen sind rechts und links gleich einzustellen.

- Schrauben **C** und **D** lösen. (IS 2,5mm)
- Durch Schieben der Bremsbandführungen ist der Abstand nach Fig. 3.4.6 einzustellen. (Ohne Bremsband)
- Messen mit fettfreier sauberer Blattlehre.
- Beim Festziehen der Schrauben **C** und **D** ist darauf zu achten, dass die Bremsbandführungen nicht verschoben werden.

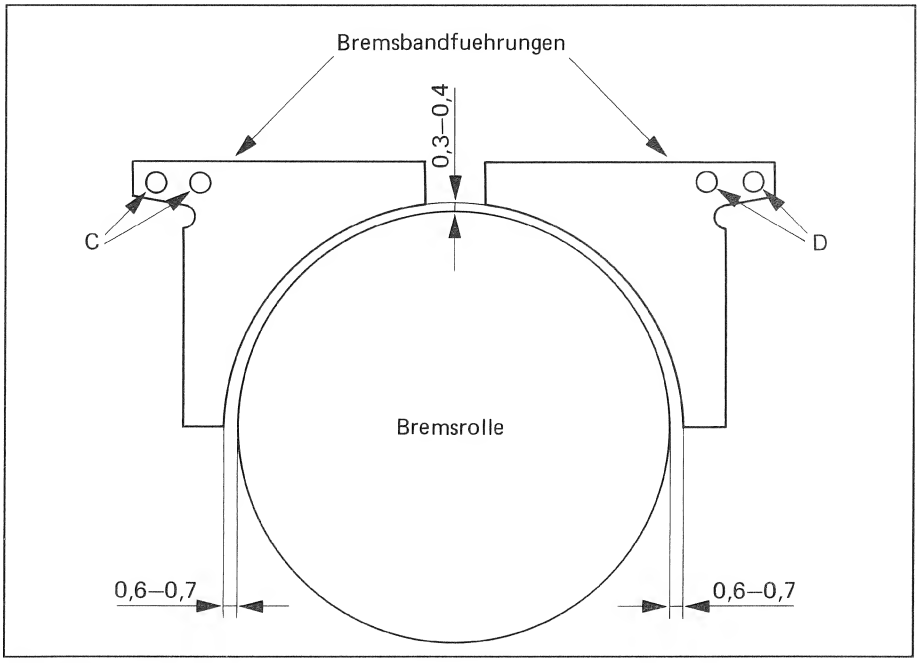


Fig. 3.4.6

Maschinen neuerer Fertigung (ab 1993) haben nur noch 1 Blech für die Bremsbandführungen.

Einstellen des Bremschassis

Siehe Fig. 3.4.7

- Lösen der Schrauben **A1**, **A2** und **A3** (IS 2,5mm).
- Bremschassis schieben bis Abstände **X1** und **X2** (Hebel **F1** und **F2** zu Bolzen) 0,7 mm bis max. 1,2 mm betragen.
- Schrauben **A1**, **A2** und **A3** festziehen.
- Werden die Abstände nicht erreicht, kann an den Bremsbandhebeln **F1** und **F2** mit einer Flachzange etwas nachjustiert werden.

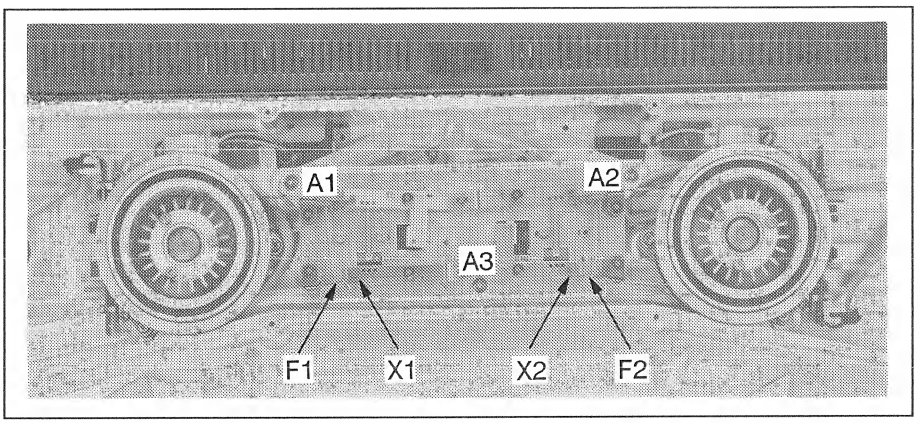


Fig. 3.4.7

Einstellung des Bremsmagneten M2, Rechts

Siehe Fig. 3.4.8

- In das Testprogramm (Kap. 2.6.3) einsteigen. und auf Test **"1E"** fahren.
- Mit der STORE-Taste Bremsmagnet aktivieren.
- Schrauben **B1** und **B2** lösen. (IS 2,5mm).
- Bremsmagnet **M2** nur so weit nach rechts verschieben, bis die Bremsbänder knapp von den Bremsrollen abheben, so dass die Wickelmotoren sich frei drehen lassen.(Mehr Anzugkraft des Magneten bei kleinem Hub!)
- Schrauben **B1** und **B2** festziehen. Dabei ist zu beachten, dass der Magnetanker am Bremshebel nicht klemmt!
- Mit STORE-Taste Bremsmagnet lösen.
- Aussteigen aus dem Testprogramm.

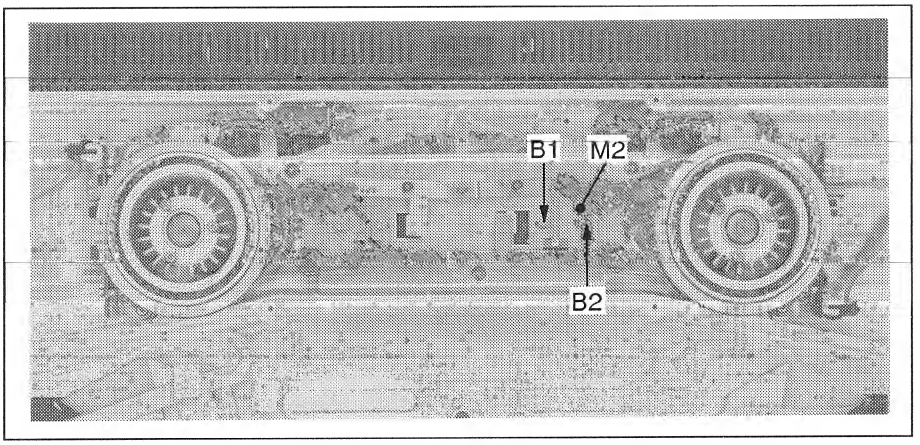


Fig. 3.4.8

Hinweis!

- Das Lösen der Bremsen muss bei warmem Magneten, (ca. nach einer halben Stunde Playbetrieb) geprüft werden, indem man am Anfang eines 1000m-Wickels von Stop auf Rückwickeln schaltet und die Bremshebel beobachtet. Rhythmische Bewegungen der Bandwaagen in Play weisen auch auf nicht gelöste Bremsen hin! (Maschine wobbelt und wickelt langsamer)

Einstellung des Editmagneten M1, Links

Siehe Fig. 3.4.9

- In das Testprogramm (Kap. 2.6.3) einsteigen.
- Mit der UP-Taste auf Test **"1F"** fahren.
- Mit STORE-Taste Edit-Magnet aktivieren.
- Die Schrauben **E1** und **E2** lösen. (IS 2,5mm).
- Editmagnet **M1** nach links verschieben bis die Abstände **Y1** und **Y2** (Hebel **F3** und **F4** zu Bolzen) 0,7 bis 1,2 mm betragen. Gleichzeitig müssen Hebel **F1** und **F2** an den Bolzen anliegen (Abstände **X1** und **X2** = 0.
- Schrauben **E1** und **E2** festziehen.
- Mit STORE-Taste Editmagnet lösen.

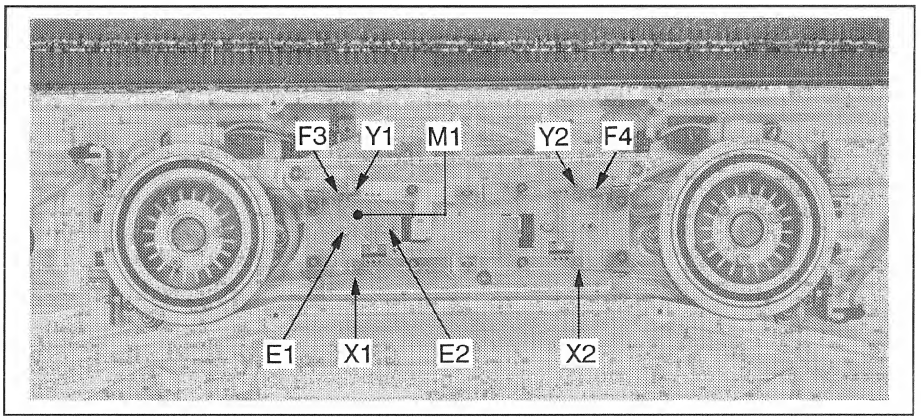


Fig. 3.4.9

Messen der mechanischen Bremskraft

Siehe Fig. 3.4.8

- Leerspule mit einem Kerndurchmesser von ca. 100 mm und mit ca. 2 m Band in Aufwickelrichtung auflegen.
- Federwaage 0 bis 5N am Bandanfang einhängen und zur Messung kontunuierlich vorziehen.
- Messrichtung und Bremskraft (siehe Fig. 3.4.10).

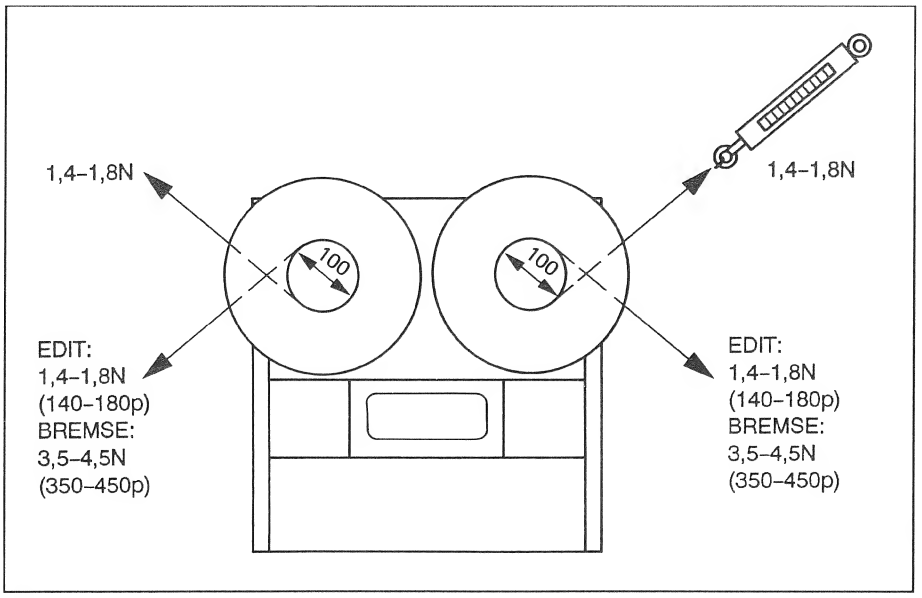


Fig. 3.4.10

- Messen der Bremszüge bei ausgeschaltetem Netz!
- Messen der EDIT-Bremszüge: Mit UP-Taste auf "1F" fahren. Mit STORE-Taste Edit Magnet aktivieren und messen.

3.4.7 Bandwaagen (ELM3 und ELM18)

Hinweis: Die Gleichspannungen der Bandwaagen können auf den folgenden PCB's gemessen werden:
Tape Deck Sensor Left und right, siehe Text und Fig. 3.4.11 bzw. 3.4.12.
oder
Bis Gerätenummer 1065: TD Serial Interface 1.816.763.20, es gelten die Spannungswerte in Klammern.
Ab Gerätenummer 1066: TD Serial Interface 1.816.763.21, es gelten die nachfolgenden Spannungswerte ohne Klammern.

Bandwaage links	=	PIN 1A
Bandwaage rechts	=	PIN 2A
Gemeinsamer GND	=	PIN 21

Die Messungen und Einstellungen sollen bei Temperaturen von 20° bis 30°C vorgenommen werden.

Elektrische Prüfung und Grundeinstellungen der Bandwaagen

Linke Bandwaage:
Siehe Fig. 3.4.11

- In das Testprogramm (Kap. 2.6.3) einsteigen, mit UP-Taste auf Test 27 fahren und mit STORE-Taste aktivieren.
- Bandwaage am unteren Anschlag
- LC-Display soll "TTSL: 0E bis 10 Hex" zeigen
- Spannung am Testpunkt **TP3** = 310mV ± 60mV (DC). (300mV)
- Nachstellung am Potentiometer **RA4**.

- Bandwaage am oberen Anschlag (von Hand)
- LC-Display soll "TTSL: CF bis D1 zeigen
- Spannung am Testpunkt **TP3** = 4,2V ± 0,25V (DC). (4,5V)
- Nachstellung am Potentiometer **RA2.**

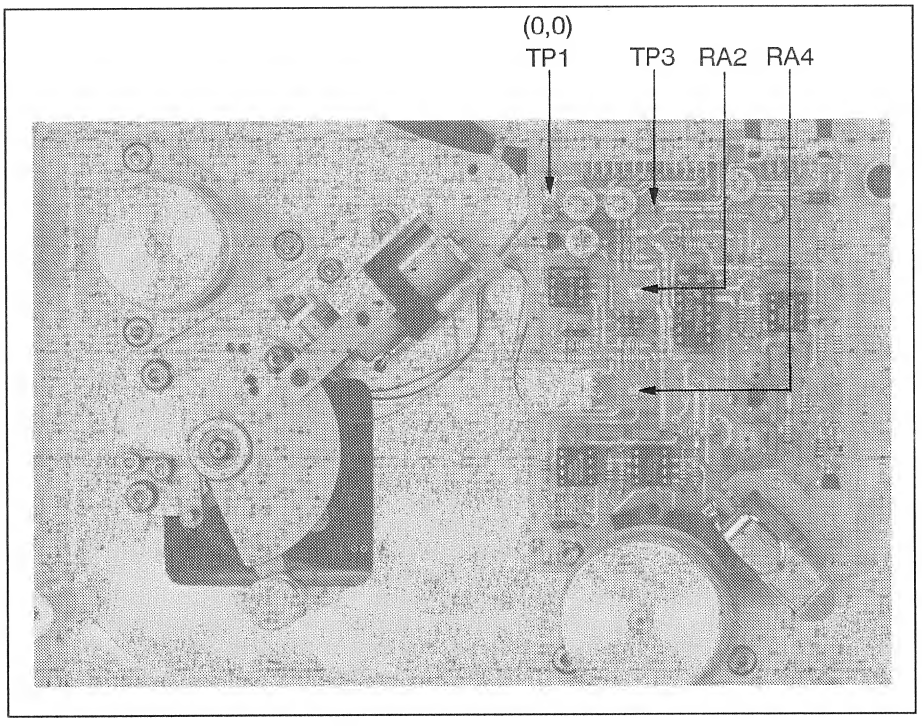


Fig. 3.4.11

Rechte Bandwaage:
Siehe Fig. 3.4.12

- Bandwaage am unteren Anschlag
- LC-Display soll TTSR: 0E bis 10 Hex. zeigen
- Spannung am Testpunkt **TP1** = 310mV ± 60mV (DC). (300mV)
- Nachstellung am Potentiometer **RA2**

- Bandwaage am oberen Anschlag (von Hand)
- LC-Display soll TTSR: CF bis D1 zeigen
- Spannung am Testpunkt **TP1** = 4,2V ± 0,25V (DC). (4,5V)
- Nachstellung am Potentiometer **RA1**.

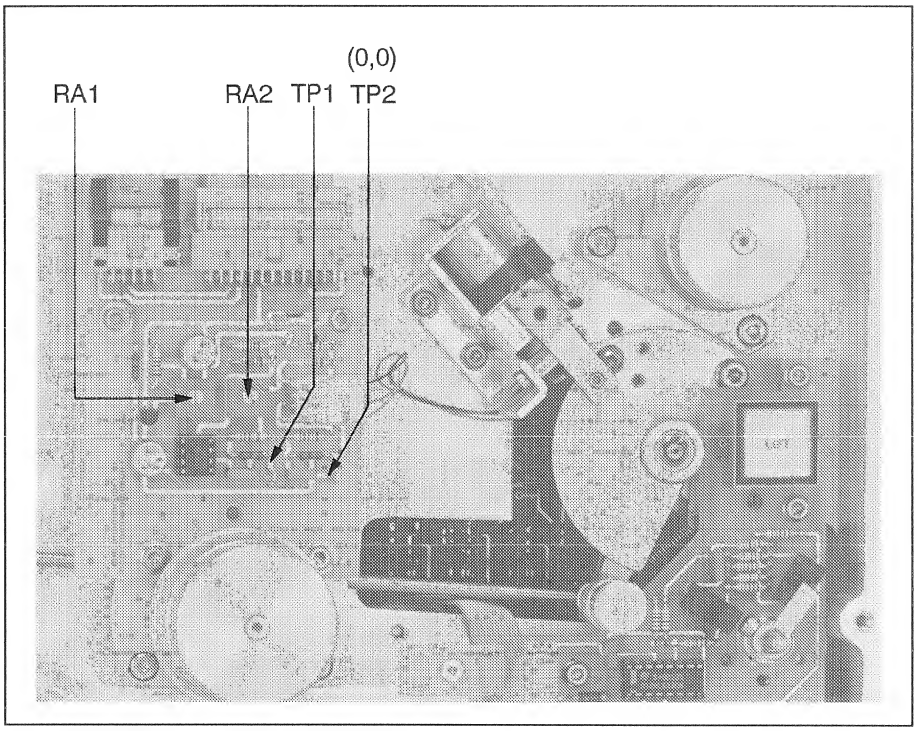


Fig. 3.4.12

Einstell-Lehre:
Rolle, Bezeichnung 258 693 — Bestell-Nr. 10.010.001.38

Gewichte 75 g u.100 g, Bezeichnung 238 092 — Bestell Nr.10.010.001.46

Prüfen und Einstellen der Arbeitspunkte der Bandwaagen

Linke Bandwaage prüfen:

- In das Testprogramm (Kap. 2.6.3) einsteigen, mit UP-Taste auf Test 27 fahren und mit STORE-Taste aktivieren.
- Rolle und Band nach Fig. 3.4.13 montieren.
- Das Band am Punkt **A** einhängen.
- 75g Gewicht einhängen und langsam loslassen. Die Bandwaage muss vom unteren Anschlag her in den Arbeitspunkt gehen (Hysterese).
- Die Spannung am Testpunkt **TP3** muss 1,08V ± 0,05V (DC) (1,2V) sein (siehe Fig.3.4.11)
- Das LC-Display soll "TTSL im Bereich 34 Hex. bis 43 Hex." liegen.

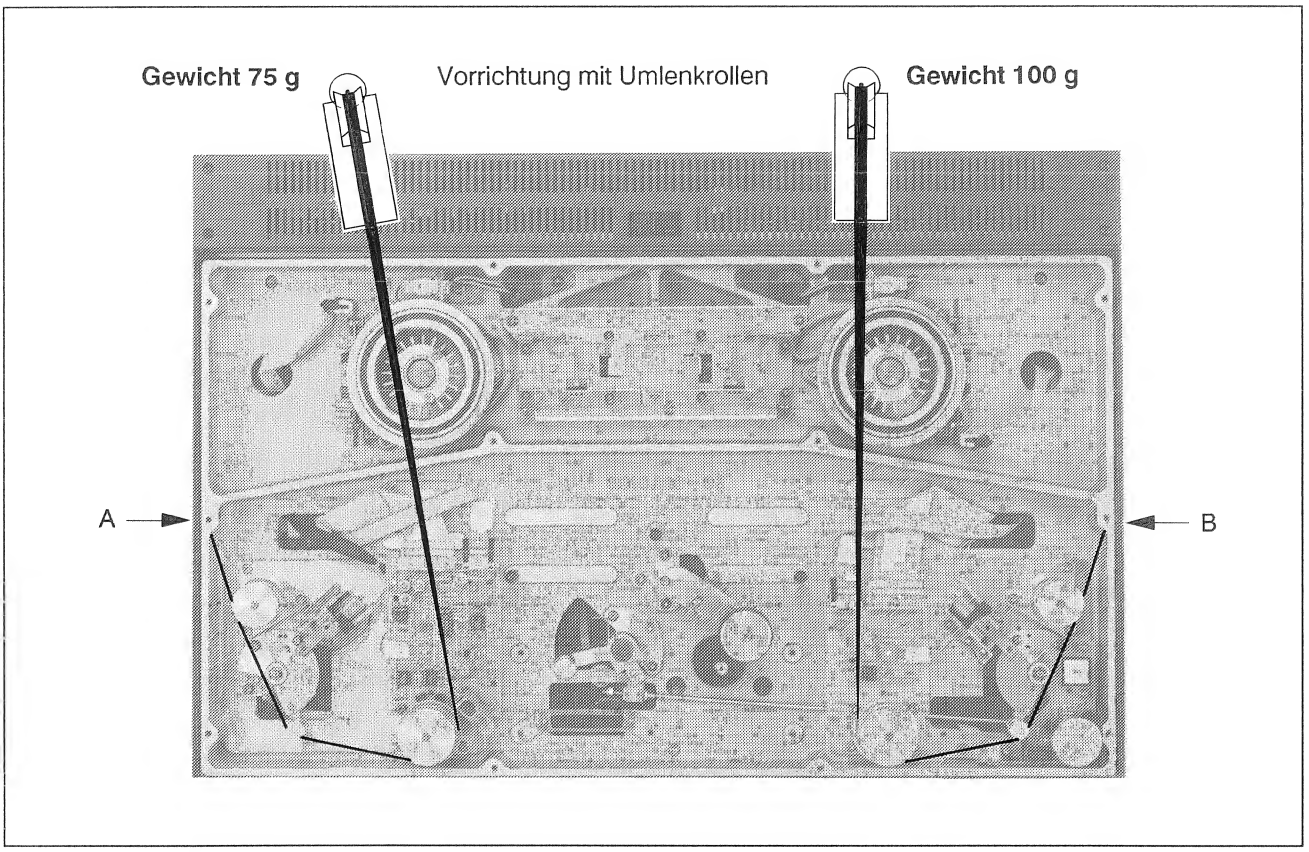


Fig. 3.4.13 Arbeitspunkteinstellung der Bandwaagen

Linke Bandwaage einstellen

Wird der Wert nicht eingehalten, ist die Bandzugfeder **F** wie folgt nachzustellen:

- Die Schrauben **S1** und **S2** lösen. (Stiftschlüssel 2,5 mm). Siehe Fig. 3.4.14
- Den Federhalter **A** schieben bis am **TP3** 1,08V ± 0,05V(DC) (1,2V) zu messen sind. Dabei ist wichtig, dass die Bandwaage vom unteren Anschlag her in den Arbeitspunkt läuft!
- Das LC-Display soll "TTSL im Bereich 34 Hex. bis 43 Hex." liegen.

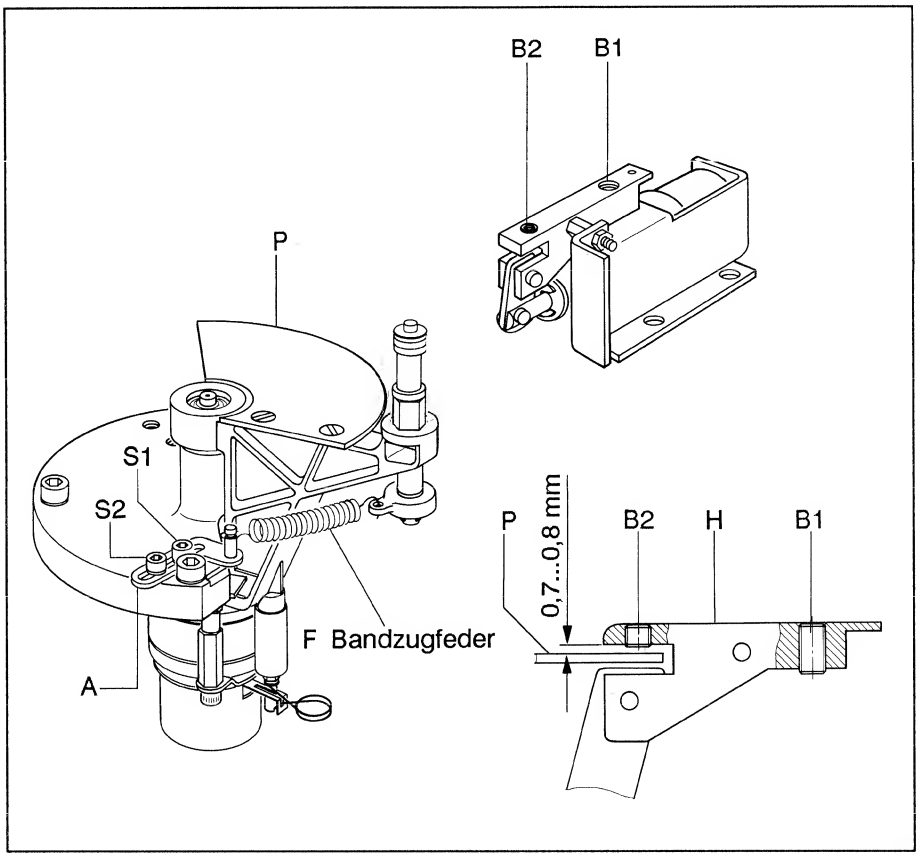


Fig. 3.4.14 Bandzugwaage links mit Blockiereinheit

Rechte Bandwaage prüfen:

- Rolle und Band nach Fig. 3.4.13 montieren
- Das Band am Punkt **B** einhängen
- 100g Gewicht einhängen und langsam loslassen. Die Bandwaage muss vom unteren Anschlag her in den Arbeitspunkt gehen (Hysterese).
- Die Spannung am Testpunkt **TP1** muss 1,53V ± 0,05V (DC) (1,7V) sein (siehe Fig. 3.4.12).
- Das LC-Display soll TTSR im Bereich 4A Hex. bis 5D Hex. zeigen.

Rechte Bandwaage einstellen

Wird der Wert nicht eingehalten, ist die Bandzugfeder **F** wie folgt nachzustellen: (siehe Fig. 3.4.16)

- Netz ausschalten
- Edit-Drehknopf entfernen, Stellschraube mit Stiftschlüssel 1,5mm lösen.
- Lichtschrankenblende **LB** demontieren, Stellschraube **C** mit 1,5mm Stiftschlüssel (abgewinkelt) lösen.
- Edit- und Lift-Assembly PCB demontieren, Schrauben **E1, E2, E3** und **E4**. (Stiftschlüssel 2,5mm)
- Den PCB auf Isolation legen, da Kurzschlussgefahr (siehe Fig. 3.4.17) .
- Netz einschalten.
- Die Schrauben **S1** und **S2** mit Stiftschlüssel 2,5mm lösen (Fig. 3.4.15).
- Den Federhalter **A** schieben bis am **TP1** 1,53V ± 0,05V (1,7V) zu messen sind.
  Fig. 3.4.12
  Dabei ist wichtig, dass die Bandwaage vom unteren Anschlag her in den Arbeitspunkt läuft.

EDITION: 2. Juni 1993

- In das Testprogramm (Kap. 2.6.3) einsteigen, mit der UP-Taste auf Test 27 fahren, und mit der STORE-Taste aktivieren.
- Das LC-Display soll "TTSR im Bereich 51 Hex. bis 5D Hex. zeigen.

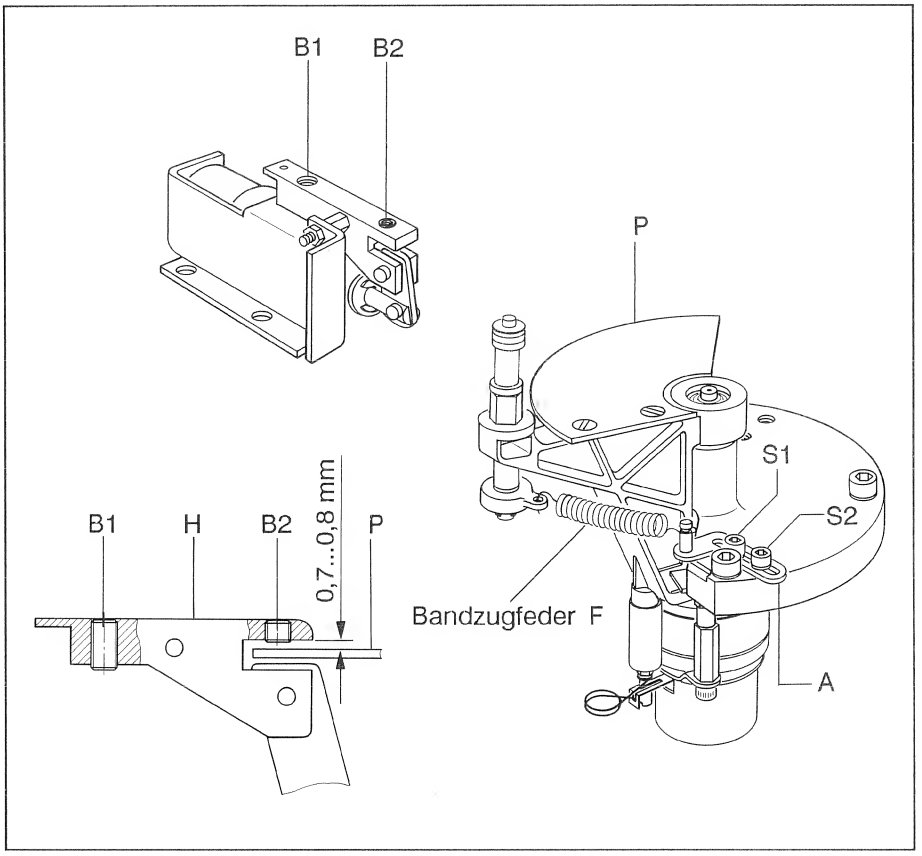


Fig. 3.4.15 Bandzugwaage rechts mit Blockiereinheit

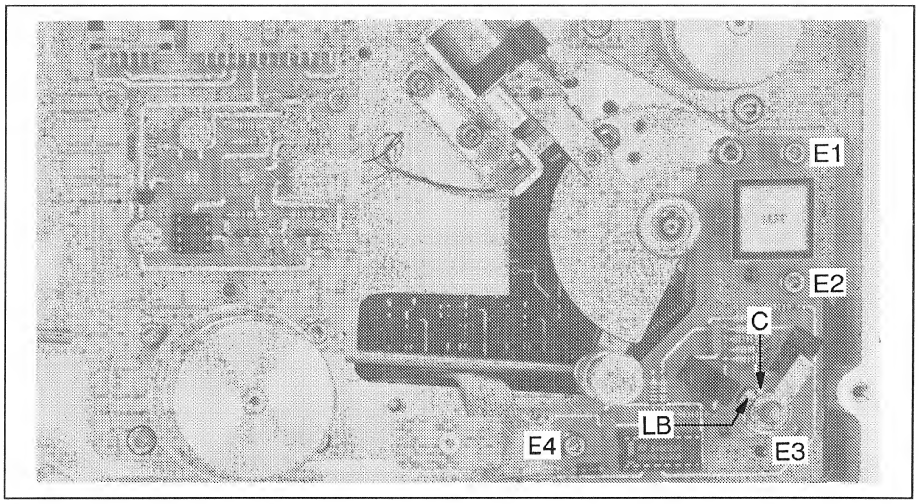


Fig. 3.4.16 Edit & Lift Assembly

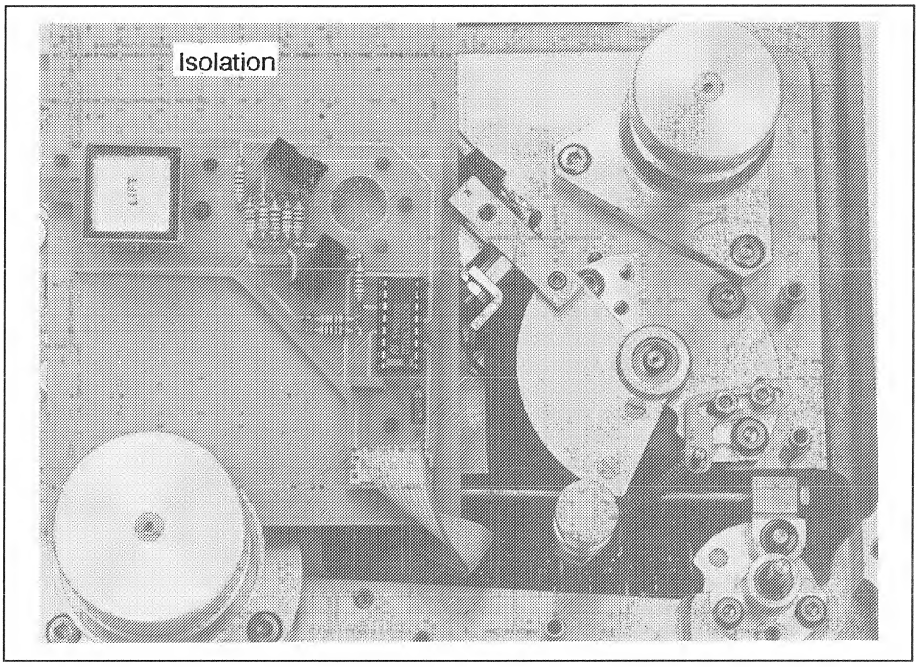


Fig. 3.4.17

Blockiereinheiten zu Bandwaagen

Der linke Blockiermagnet wird mit Test 20 aktiviert. Siehe Testprogramm.
Der rechte Blockiermagnet wird mit Test 21 aktiviert.
Die linke und rechte Blockiereinheit, wenn vorhanden, (siehe Fig. 3.4.14/15) werden gleich eingestellt.
Die Höhe der Blockierplatte **P** über der bearbeiteten Laufwerk-Chassisfläche soll 27 ± 0,2 mm sein.
Die Höheneinstellung der Bandzugführungen ist wichtiger. (Siehe hierzu Abschnitt 3.4.11, Höheneinstellung der Rollen und Bandwaagen.

Einstellungen am Blockierhebel H

- An der Stellschraube **B1** (IS 2mm) den Abstand von Blockierplatte **P** zu Blockierhebel **H** 0,7 bis 0,8 mm einstellen (bei gelöstem Magnet).
- Magnet aktivieren. Die Schraube **B2** (IS 2mm) im Uhrzeigersinn drehen, bis die Blockierplatte **P** leicht geklemmt wird.
- Die Schraube **B2** max. eine achtels Umdrehung weiterdrehen, dabei soll der Magnetanker ca. 0,5 mm aus der Magnetspule herausgezogen werden.
- Den Magnet lösen. Die Bandwaage muss sich über den ganzen Weg frei bewegen lassen.
- Die Bandwaage an den oberen Anschlag schieben und den Magnet aktivieren.
- Die Blockiereinheit muss den Bandwaagearm am oberen Anschlag festhalten können.
- Die Schrauben B1 und B2 mit je einem Tropfen Loctite 0221 sichern.

Hinweis!

Die Blockierplatte P darf bei gelöstem Magnet weder oben noch unten an den Blockierbacken streifen. Die Bandwaagenarme müssen selbständig in gleichmässiger Bewegung vom oberen in den unteren Anschlag laufen.

Lose Bandschlaufe links

Positioniert man das Band **beidhändig mit grossem Bandzug**, wird der linke Bandwaagenarm weit oben durch die Blockiereinheit festgehalten. Wenn nun **die Blockiereinheit klemmt**, d.h. der Anker im Magnet hängen bleibt, wirft das Laufwerk im Play-Start auf der linken Seite eine lose Bandschlaufe.

Test:
Lösen der Blockiereinheit

Ein falsch justierter, klemmender Anker im Blockiermagnet bewirkt, dass die Bandwaage aus der oberen Position nicht zum unteren Anschlag läuft. Dies täuscht zuviel Bandzug vor und führt zu Fehlfunktion der Bandzugregelung. Das Band kann auf der linken Seite ausfädeln und eine Bandschlaufe werfen!
Prüfen Sie die richtige Einstellung der Blockiereinheit wie folgt:

- Den linken Blockiermagneten mit Test 20 aktivieren.
- Linke Bandwaage an den oberen Anschlag schieben.
- Blockiermagnet lösen: Store-Taste drücken.
- Die Bandwaage muss selbständig in gleichmässiger Bewegung zum unteren Anschlag laufen.

Justage des Blockiermagneten

- Durch Lösen der beiden Befestigungsschrauben (Schlitzschrauben, Nr.2) kann der Magnet in seiner Position zum Halteblech geringfügig nachjustiert werden.
- Drehpunkt des Blockierhebels **H** ölen. (siehe Fig. 3.4.14)
- Oben aufgeführten Test einige Male wiederholen.

3.4.8 Andruckaggregat (ELM 14)

Achtung: Das Andruckaggregat wird im Werk eingestellt und geprüft. Die Schrauben **B1** und **B2** und **E1** dürfen nicht gelöst werden. (Siehe Fig. 3.4.18/19)
Justiermöglichkeit mit Schraube **C1** siehe Kap. Bandlaufeinstellung.
Die Andruckfeder ist im Anker komplett montiert und an Stopp-Mutter **SM** (Fig. 3.4.20) auf **F = 23N...27N** eingestellt. Federweg **X** min. 1,0 mm im ausgebauten Zustand.

Einstellung der Andruckzugstange

Siehe Fig. 3.4.19 **Abstand Y**
Andruck-Einstell-Lehre 13x13, Bezeichnung 246363 Best. Nr. 10.010.001.43.

- Vordere Schrauben **S** am Elektronikkorb lösen (siehe Fig. 3.4.21). Elektronikkorb festhalten und langsam hinunterklappen. Bei Kniefrei-Konsolen zuerst Abdeckblech entfernen.
- Die Mutter **A1** gegen Gelenkstück festziehen (Linksgewinde, SW 7mm).
- Die Mutter **A2** muss auf der Zugstange **Z1** festgezogen sein.
- Vor dem Einstellvorgang muss die Mutter **A3** gelöst sein (SW 7mm).
- Die Zugstange **Z** im Uhrzeigersinn ein Stück aus dem Gelenkstück **G2** herausdrehen.
- Die Andruckrolle demontieren (Stiftschlüssel 3mm).
- Die A816 einschalten.
- In das Testprogramm (Kap. 2.6.3) einsteigen.
- Mit UP-Taste auf Test 22 fahren und mit STORE-Taste den Andruckmagneten aktivieren.
- Die Zugstange **Z** im Gegenuhrzeigersinn drehen bis der Abstand von der Andruckrollenachse bis zur Capstanwelle **Y = 13** ±0,2 mm beträgt. (Lehre 13x13.)
- Mit STORE-Taste den Andruckmagneten lösen.
- Die Andruckrolle montieren
- Den Andruckmagneten aktivieren und die Andruckrolle von Hand - gegen die Federkraft - vorsichtig von der Capstanwelle abheben, ohne dass der Anker aus dem Magnet "gerissen" wird. Zwischen Andruckrolle und Capstanwelle muss sich ein Lichtspalt von mindestens 0,3 mm zeigen.
- Ist die Einstellung in Ordnung ist die Mutter **A3** gegen das Gelenkstück **G2** festzuziehen.
- Den Abstand **Y** nachprüfen.

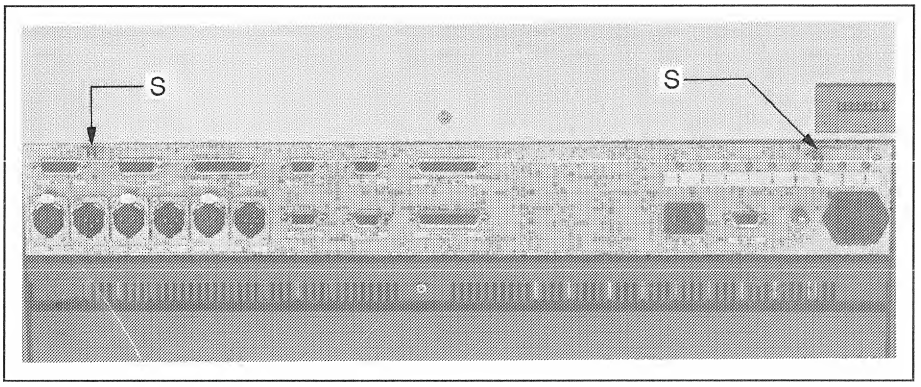


Fig. 3.4.21 Elektronikkorb öffnen

Prüfen der Andruckkraft

- Im Testprogramm (Kap. 2.6.3) den Test 22 wählen und mit STORE Andruckmagnet aktivieren.
- Schraube auf dem Andruckrollen-Deckel **S1** leicht herausdrehen (siehe Fig. 3.4.22)
- Federwaage 2kg (20N) an der Schraube **S1** einhängen.
- An der Federwaage ziehen bis die Andruckrolle von der Capstanwelle wenig abhebt.
- Den Zug an der Federwaage langsam vermindern bis der Lichtspalt zwischen der Andruckrolle und Capstanwelle verschwindet. In dieser Stellung die gemessene Kraft ablesen.

Sollwert der Andruckkraft: **10N...12N**

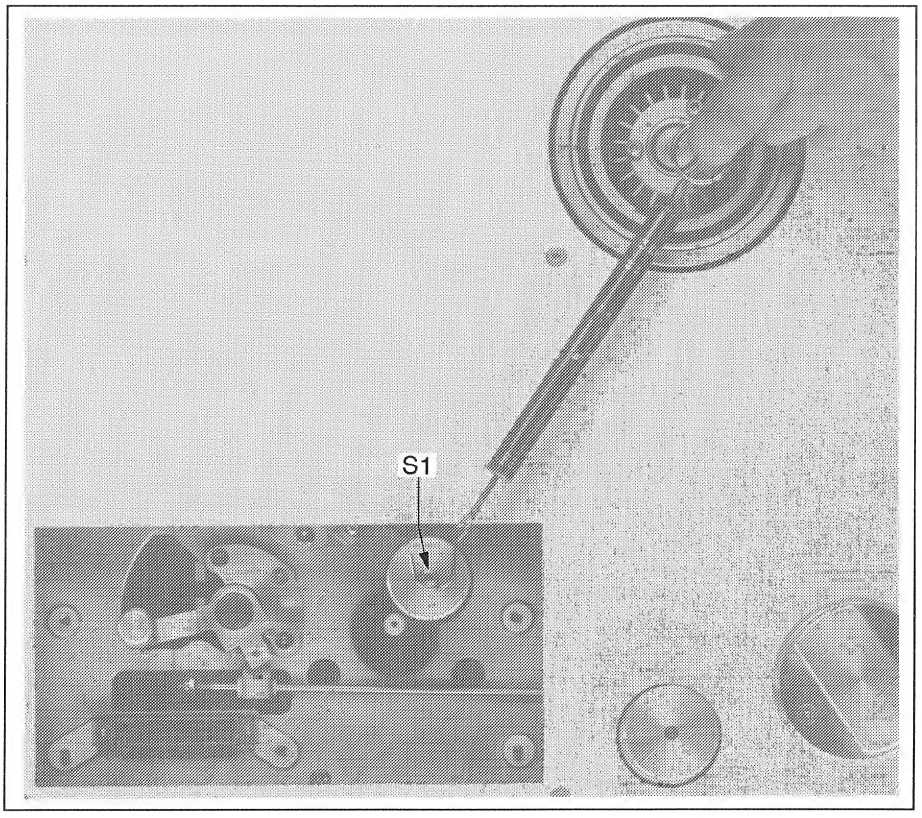


Fig. 3.4.22 Prüfen der Andruckkraft

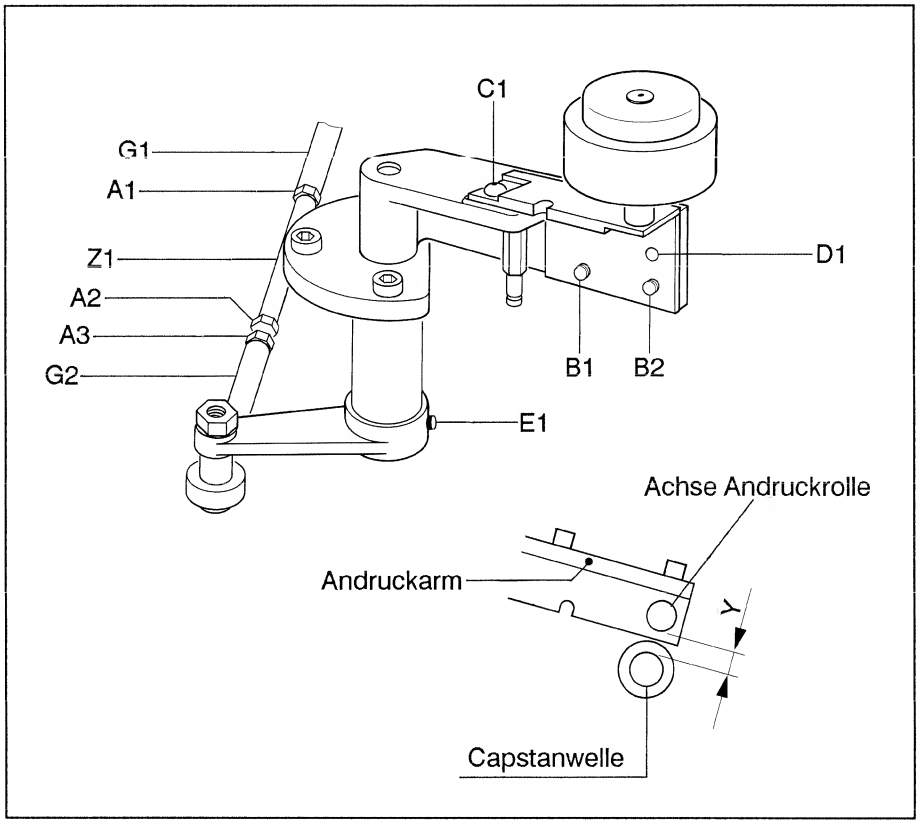


Fig. 3.4.19 Andruckaggregat Teilansicht

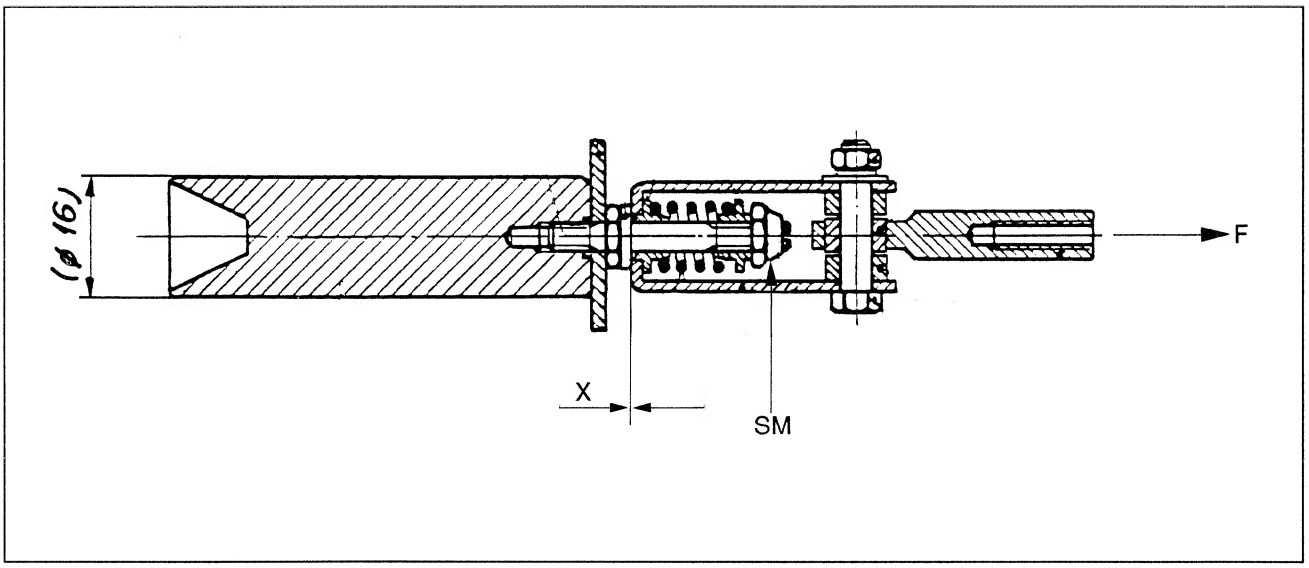


Fig. 3.4.20 Anker kompl.

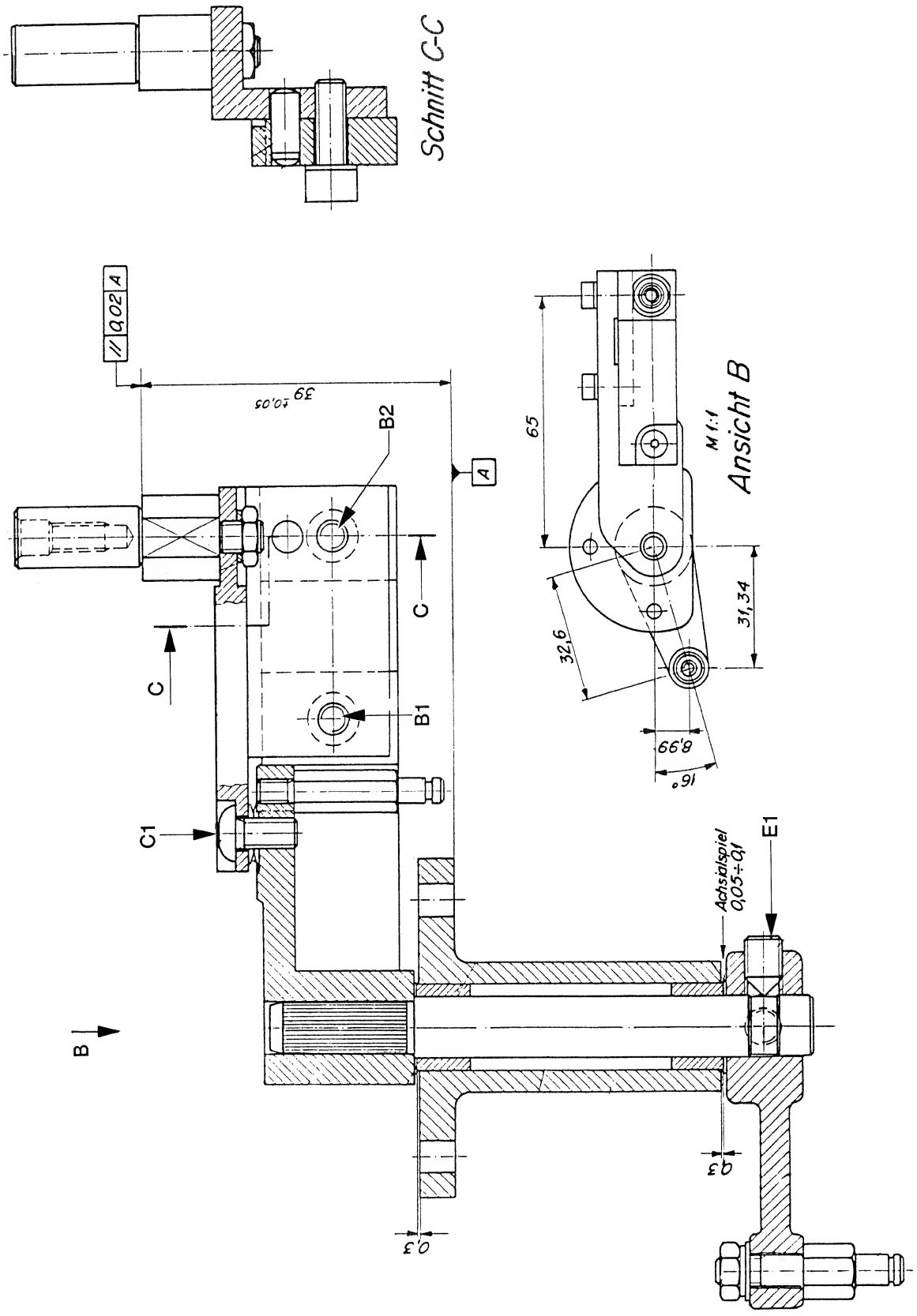


Fig. 3.4.18 Andruckaggregat kompl.

3.4.9 Bandabhebeaggregat (ELM 8)

Achtung:

- Das Bandabhebeaggregat wird im Werk auf richtige Höhe eingestellt. Prüfung siehe Höheneinstellung der Rollen und Führungen.
- Die Kugellager der Abheberolle werden im Werk in einem homogenen Magnetfeld entmagnetisiert. Berührungen der Kugellager mit magnetischen Werkzeugen sind strikte zu vermeiden!

Einstellung der Abhebestange Z1

- Der Kopfträger muss montiert sein (Kopfträger-Abdeckung demontieren).
- Testprogramm (Kap. 2.6.3) starten und mit UP-Taste auf Test 23 fahren und mit STORE-Taste Abhebemagnet aktivieren.
- Die Mutter **A1** auf der Zugstange lösen (Gabelschlüssel SW 7mm) (siehe Fig. 3.4.23 a).
- Durch Verdrehen der Zugstange kann der Weg der Abheberolle ELM8 eingestellt werden.
- Die richtige Abhebeposition ist: 1,5 bis 2 mm vor dem Ende der Aussparung auf der Kopfträger-Abdeckplatte
- Mutter **A1** festziehen.

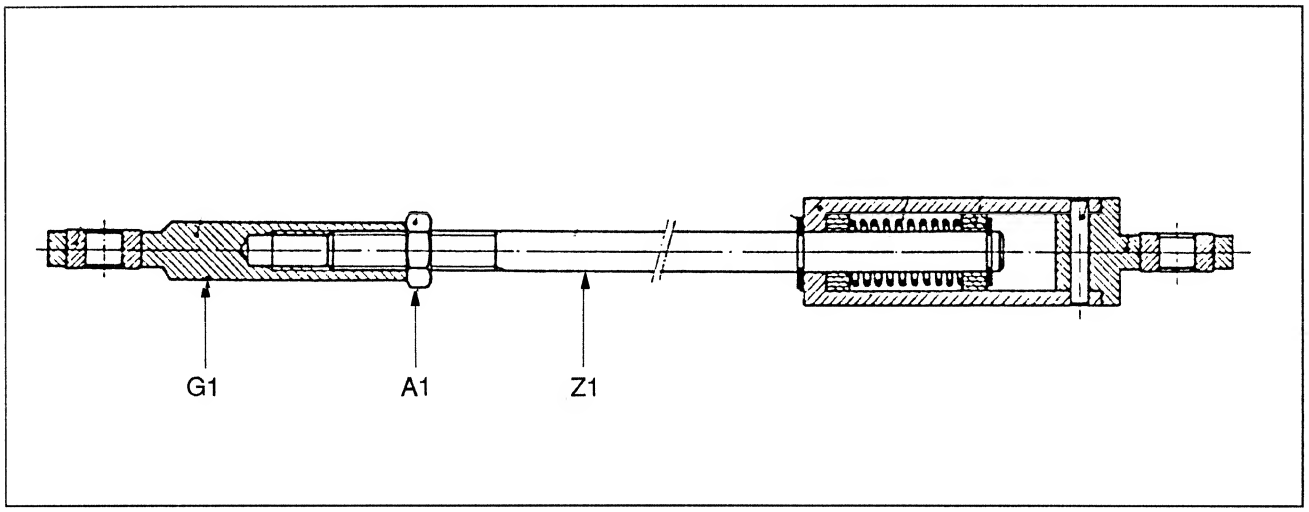


Fig. 3.4.23 a Abhebezugstange

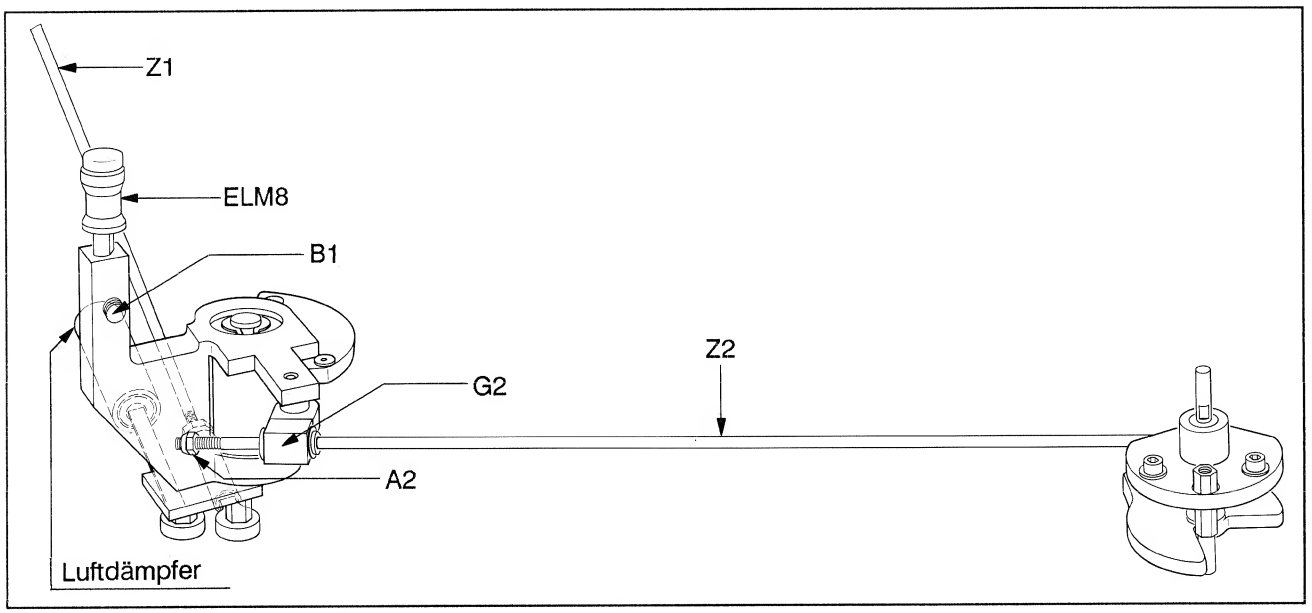


Fig 3.4.23 b Bandabhebe- und Edit-Mechanik

Einstellung der Editzugstange Z2

- Mit Testprogramm Test 23 und STORE-Taste Abhebemagnet aktivieren.
- Edit-Drehknopf in Ruheposition (Gegenuhrzeigersinn).
- Spiel zwischen der Mutter **A2** und dem Gelenkhebel **G2** soll 0,2 bis 0,4 mm betragen.
- Einstellung an der Stoppmutter **A2** mit Gabelschlüssel SW 7 mm.

Prüfen der Bandumschlingung

- an der Abheberolle für Play-Betrieb.
Die Abheberolle funktioniert als Zwischenberuhigungsrolle im Play-Betrieb.

siehe Fig. 3.4.24 Distanz D

- Das Kunststofflineal auf dem Aufnahmekopf (ELM10) und auf der Bandlauffläche der Bandführung (ELM9) aufliegen lassen.
- Mit Blattlehre zur Bandlauffläche der Abheberolle (ELM8) messen.

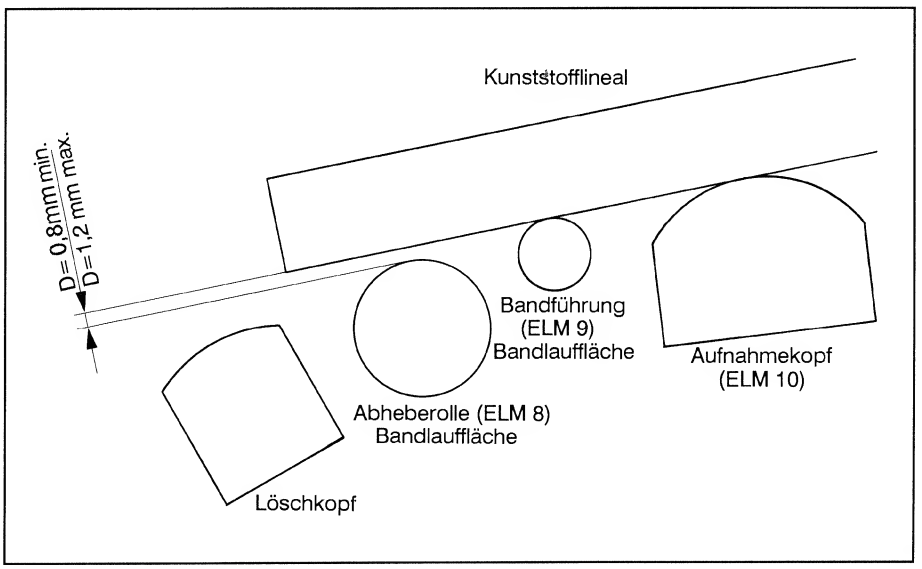


Fig. 3.4.24 Einstellung Bandabheberolle

Einstellung der Distanz D

Siehe Fig. 3.4.23 b und 3.4.24

- Die Anschlagschraube **B1** im Uhrzeigersinn drehen, bis die Distanz **D** = 0 mm ist. Kugelkopf-Stiftschlüssel 2,5 mm oder Winkel-Stiftschlüssel.
- Die Anschlagschraube **B1** mit Lack oder Tipp-Ex markieren.
- Die Anschlagschraube im Gegenuhrzeigersinn um eine Umdrehung drehen.
- Die Distanz **D** mit Blattlehre prüfen.

Hinweis: Ist die Distanz **D** (siehe Fig. 3.4.**24**) zu klein, können mit mechanisch "weichen" Bändern Phasenprobleme auftreten.
Ist die Distanz **D** zu gross, kann bei gewissen Bandsorten erhöhtes Seitenbandrauschen auftreten.
Nach Kopfträgerwechsel ist die Bandumschlingung (Distanz D) der Abheberolle zu prüfen und falls nötig, ist die Anschlagschraube B1 nachzustellen.

Einstellung des Luftdämpfers

Am Abhebeaggregat (Fig. 3.4.**23 b** und **25**)

- Testfunktion (Kap 2.6.3) starten und mit Test 23 und STORE-Taste Abhebemagnet aktivieren
- Die Mutter **GM** mit Gabelschlüssel SW 4 mm lösen.
- Mit Einstellschraube **ES** die Dämpfung so stark einstellen, dass die Bewegungen der Abheberolle in beiden Richtungen sichtbar verlangsamt werden. (Gabelschlüssel SW 4 mm)
- Die Mutter **GM** festziehen, dabei ist die Schraube **ES** festzuhalten.
- Nachprüfen der Dämpfung.

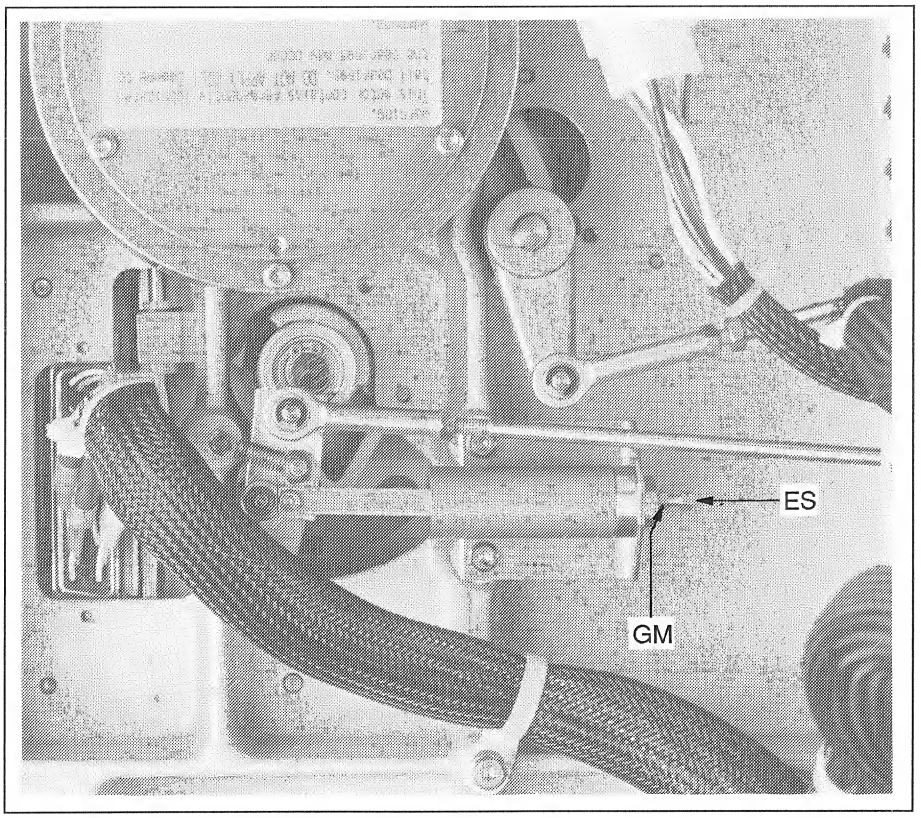


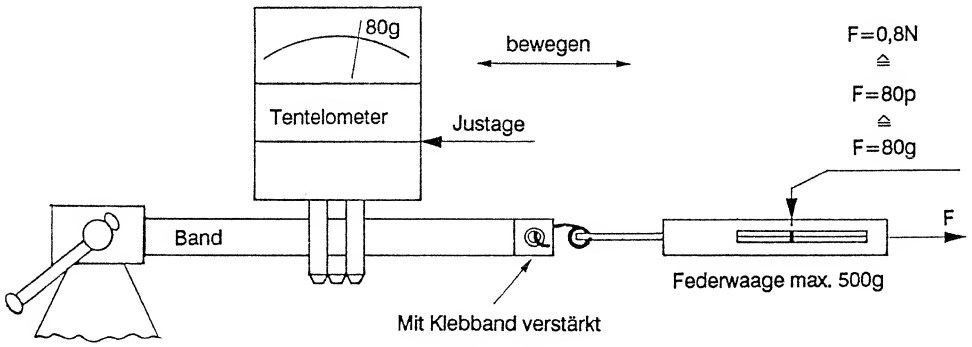
Fig. 3.4. 25 Einstellung des Luftdämpfers

Hinweis: Bei ungenügender Dämpfung der Abheberollenbewegungen, können im Übergang von Umspulen auf Stop oder Play Bandschlaufen entstehen.

3.4.10 Einstellen der Bandzüge

Voraussetzung: Geeichtes Bandzugmessgerät / Tentelometer.

Eichen des Tentelometers: Die den Tentelometern beiliegenden Gewichte können zu einer Fehleichung führen! Aus diesem Grund schlagen wir eine Eichung nach folgender Figur vor. Die Federwaage kann durch eine Umlenkrolle und ein entsprechendes Gewicht ersetzt werden.



Bandzüge: Die Bandzüge müssen in Tape A und Tape B individuell eingestellt werden oder können nach Einstellung von Tape A, für Tape B übernommen werden. Bandzugmessungen und Einstellungen in der Mitte eines 700 m Bandwickels vornehmen. Die Playbandzüge müssen mit der Geschwindigkeit 38cm/s eingestellt werden.Bandzugmessstellen Siehe Fig. 3.4.26 x links/rechts.

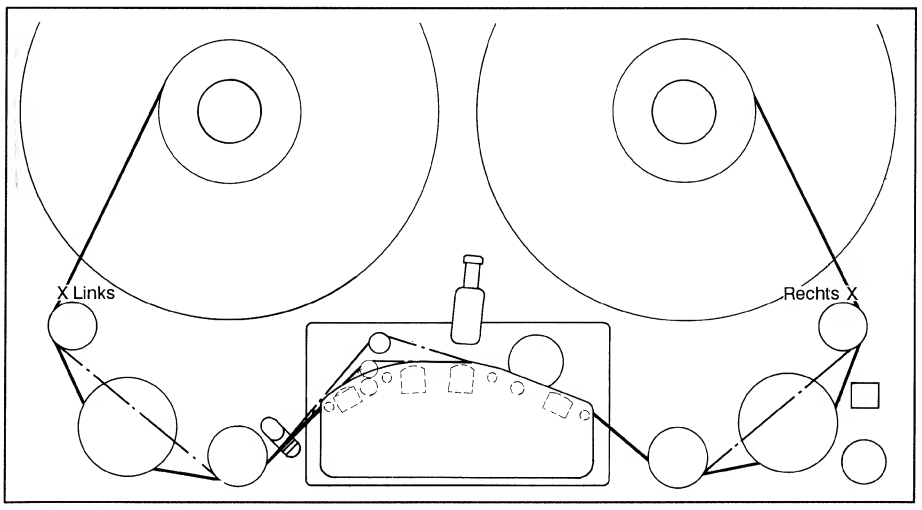


Fig. 3.4.26 Bandzug-Messstellen X

Einstellvorgehen Im ALIGNMENT-DECK bis zu T-TENS gehen. Bandzugeinstellungen mit UP und DOWN Tasten. Werte speichern mit STORE.

Play-Bandzug links

- Bandzugmessgerät links anbringen
- Playtaste drücken
- Bandzug auf 0,75N ± 0,05N einstellen

Play-Bandzug rechts

- Bandzugmessgerät rechts anbringen
- Playtaste drücken
- Bandzug auf 1,2N ± 0,05N einstellen

Wind-Bandzug-Einstellungen:

Um reproduzierbare Wind-Bandzüge zu erhalten, ist die Einstellung bei einer Wind-Geschwindigkeit von 1m/s in der Mitte eines 700m Bandwickels durchzuführen.
Setzen der Wind-Geschwindigkeit im Alignment-Deck:
SET LIB WIND SPEED auf 1m/s setzen.
SET MAX WIND SPEED auf 1m/s setzen.

Wind-Bandzug einstellen

- Band langsam vorspulen
- Bandzug links auf 0,6N ± 0,1N einstellen
- Bandzug rechts prüfen: 1,3N ± 0,2N

Rewind-Bandzug

- Band langsam zurückspulen
- Bandzug rechts prüfen: 0,6N ± 0,1N
- Bandzug links prüfen: 1,3N ± 0,2N

Nach erfolgten Wind-Bandzug-Einstellungen sind die Wind-Geschwindigkeiten wieder richtig einzustellen!
SET MAX WIND SPEED auf gewünschten Wert (13m/s) setzen.
SET LIB WIND SPEED auf gewünschten Wert (5m/s) setzen.

Edit-Bandzug

- Bandzugmessgerät links anbringen
- Edittaste drücken
- Rechter Bandwickel im Gegenuhrzeigersinn von Hand langsam drehen
- Einstellung auf 0,7N ± 0,1N
- Kontrollmessung: rechter Bandwickel im Uhrzeigersinn von Hand langsam drehen, dabei ergibt sich links ein Bandzug von 1,2N ± 0,2N.

Reverseplay-Bandzug links

- Bandzugmessgerät links anbringen
- Hold und Playtaste drücken
- Bandzug auf 1,2N ± 0,1N einstellen

Reverseplay-Bandzug rechts

- Bandzugmessgerät rechts anbringen
- Hold und Playtaste drücken
- Bandzug auf 0,75N ± 0,1N einstellen

Bemerkung.

Richtig eingestellte Bandzüge sind die wichtigste Voraussetzung für geringen Schlupf an der Tachorolle.

Prüfung des Bandschlupfes an der Tachorolle bei WIND:

- Anfang der Teststrecke auf dem Band markieren.
- Bandzähler auf 0,1s Anzeige programmieren.
- Bandlängenmessung in PLAY bei 76,2cm, 10min = 600s.
- Ende der Teststrecke markieren.
- Auf LOC1-Taste 10min abspeichern.
- Auf LOC2-Taste -10min abspeichern.
- Vor jedem neuen Messvorgang ist der Bandzähler bei der Bandmarkierung auf Null zu setzen.
- Nun von 0 auf 10min, bzw. von 0 auf -10min hin- und herspulen (LOC1/LOC2). Der Fehler ist nach jedem Spulvorgang mit dem Bandzähler zu messen. So kann ermittelt werden, ob der Schlupf bei Vor- oder Zurückspulen entsteht. 0,6s = 0,1% entsprechen der typischen Abweichung.
- Bandzähler wieder auf 1s Anzeige programmieren.

3.4.11 Höheneinstellungen der Rollen und Bandwaagen

Diese Einstellungen sind notwendig für einen optimalen Bandlauf

Höheneinstellung der Bremsrollen

ELM1 und ELM20

- Die Bremsrollen werden auf 25mm Höhe über dem Laufwerkchassis eingestellt. (Gemessen ohne Distanzscheiben D = 57,5 x 0,6 Distanzscheiben zur Höheneinstellung Siehe Fig. 3.4.27.

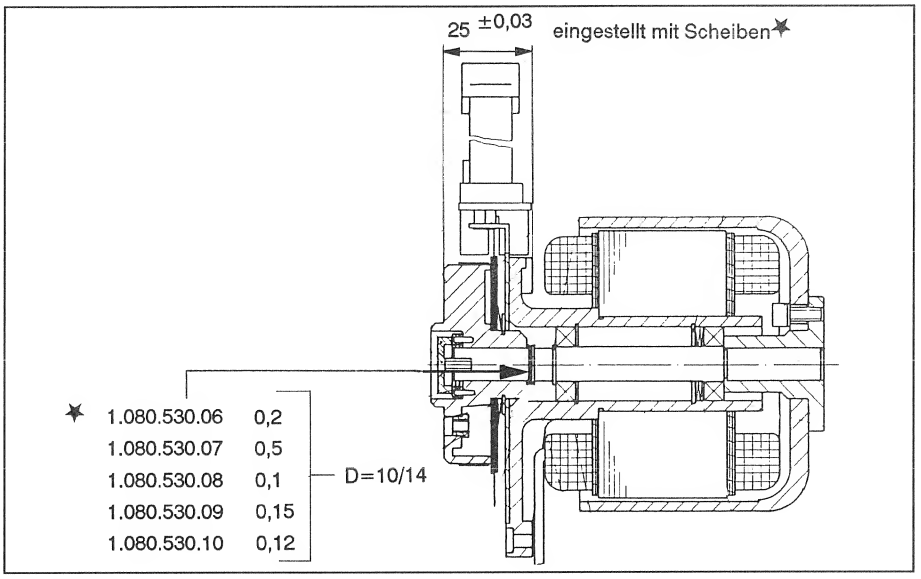


Fig. 3.4.27

Höheneinstellung der Spulenadapter

Werkseitig wird zwischen Bremsrolle und Spulenadapter eine Distanzscheibe D = 57,5 und 0,6 mm Stärke eingelegt.
Wird der Spulenadapter etwas tiefer gewünscht, kann die Distanzscheibe demontiert werden, siehe Fig. 3.4.28.

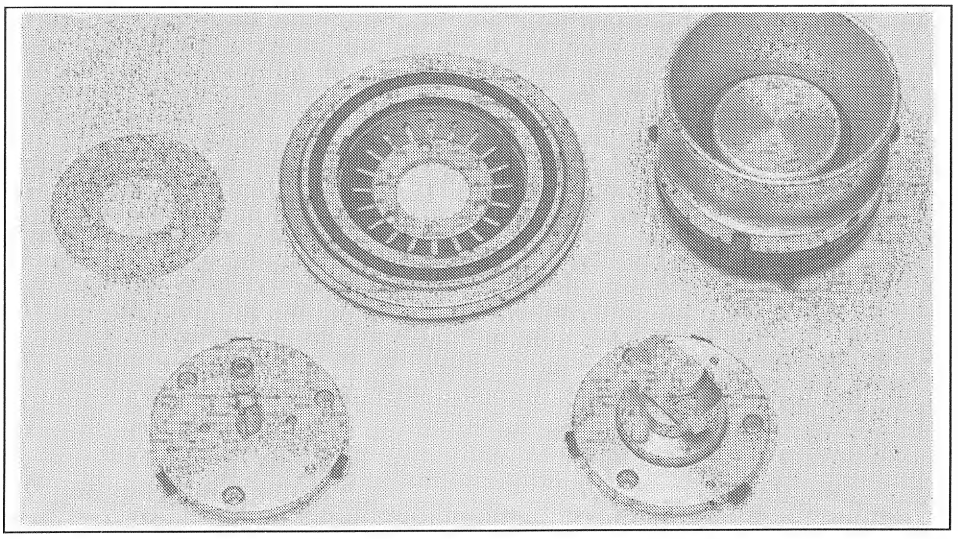


Fig. 3.4.28 Spulenadapter und Distanzscheibe

Höheneinstellung der Bandlaufrollen allgemein

Die Höheneinstellung der Rollen erfolgt durch Einsetzen, Entfernen oder durch eine andere Kombination von Distanzscheiben.
Für die Höhenkontrollen werden benötigt:

- Lehre 6,25mm — Best. Nr. 10.010.001.02
- Referenz-Unterlage schmal, 41,05mm — Best. Nr. 10.010.001.45

Hinweis: Ab der 2. Serie A816 wurden folgende Rollen-Supports eingebaut:

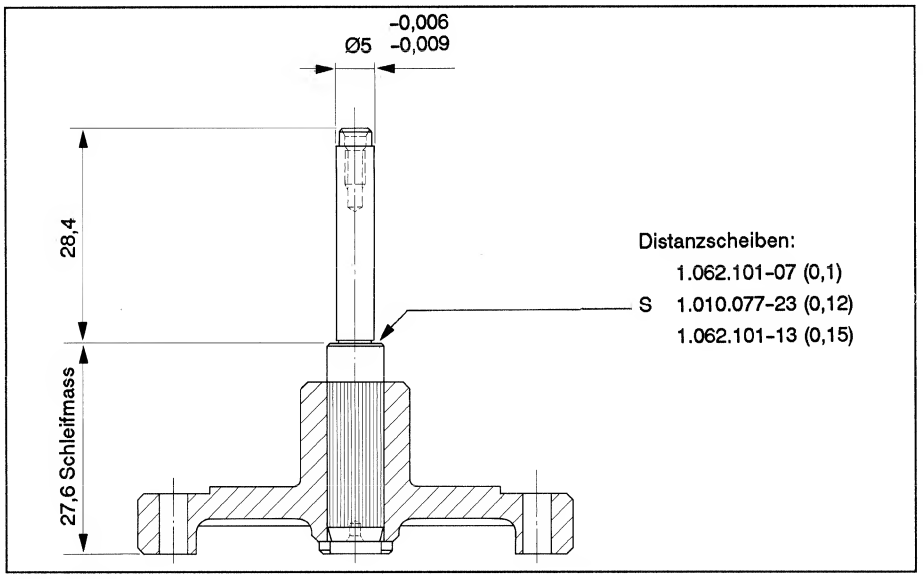


Fig. 3.4.29

Die Distanzscheiben zur Höhenseinstellung werden auf die Wellenschulter **S** gelegt. Sie gelten für die Rollen ELM2, ELM4 und ELM17. (Siehe Kap. 3.4.1)
Alle Rollenhöhen werden im Werk voreingestellt.

Die Rollenhöhen werden auf dem Laufwerkchassis mit der Referenz-Unterlage 41,05 mm und der Lehre gemessen.
Die Lichtspaltverteilung zwischen Rollenflanken und Lehre muss wie folgt aussehen (siehe Fig. 3.4.30).

- Lichtspalt oben: 0 mm bis kleiner Spalt
- Lichtspalt unten: gleich bis grösserer Spalt wie oben.

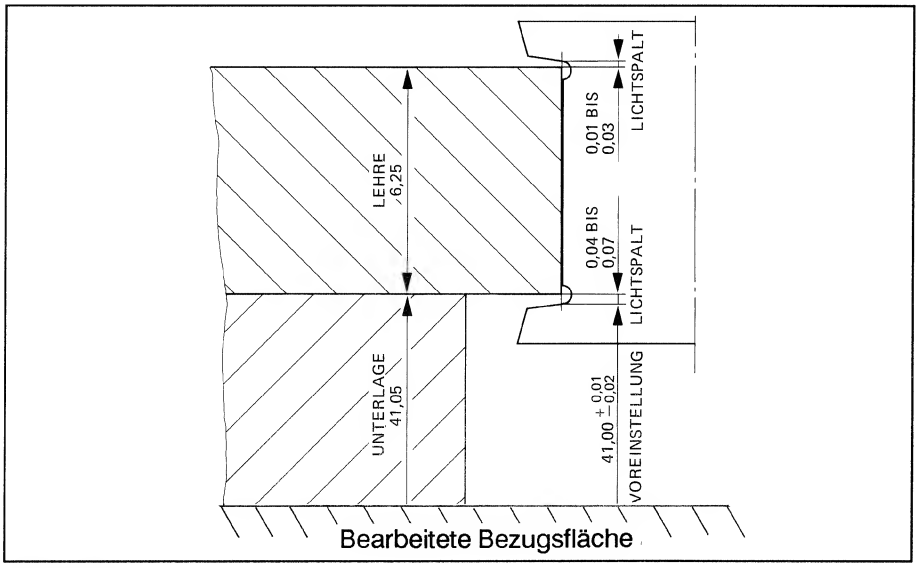
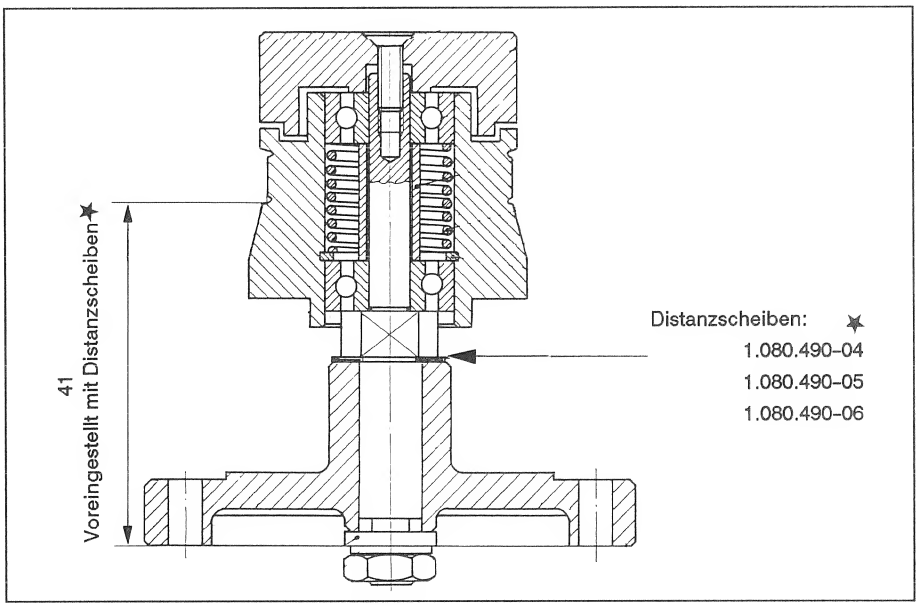


Fig. 3.4.30

Die Einstellungen gelten für folgende Rollen und Bandzugwaagen-Führungen:

Umlenkrolle links **ELM2**



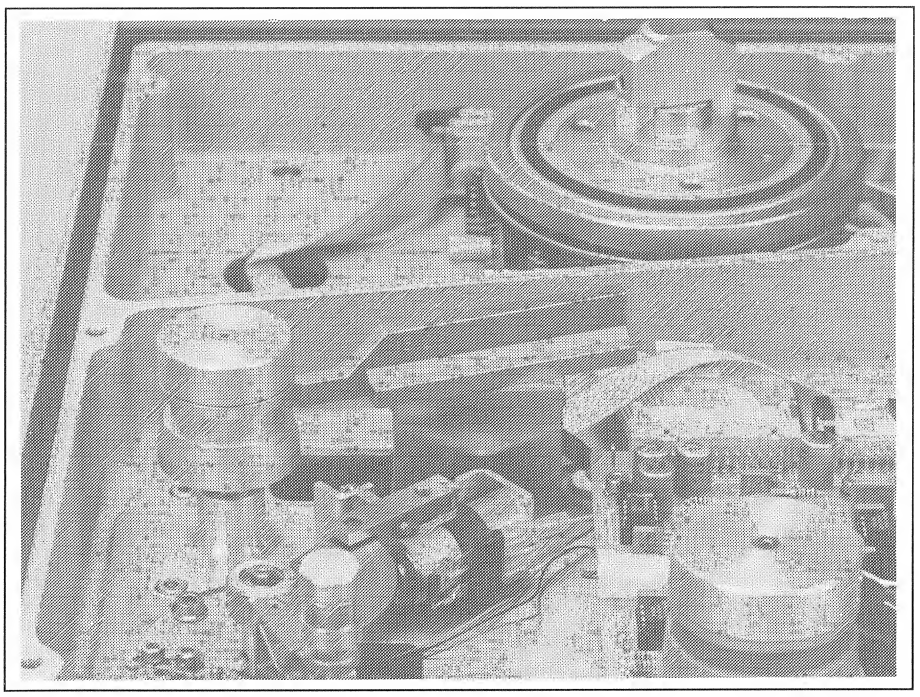
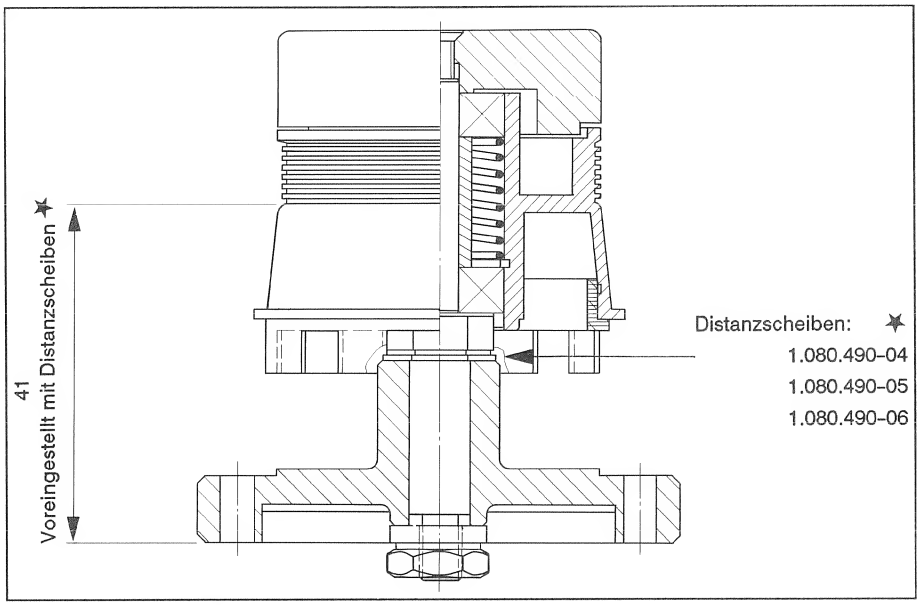


Fig. 3.4.31 Position der Lehre (ELM2)

Tachorolle **ELM4**



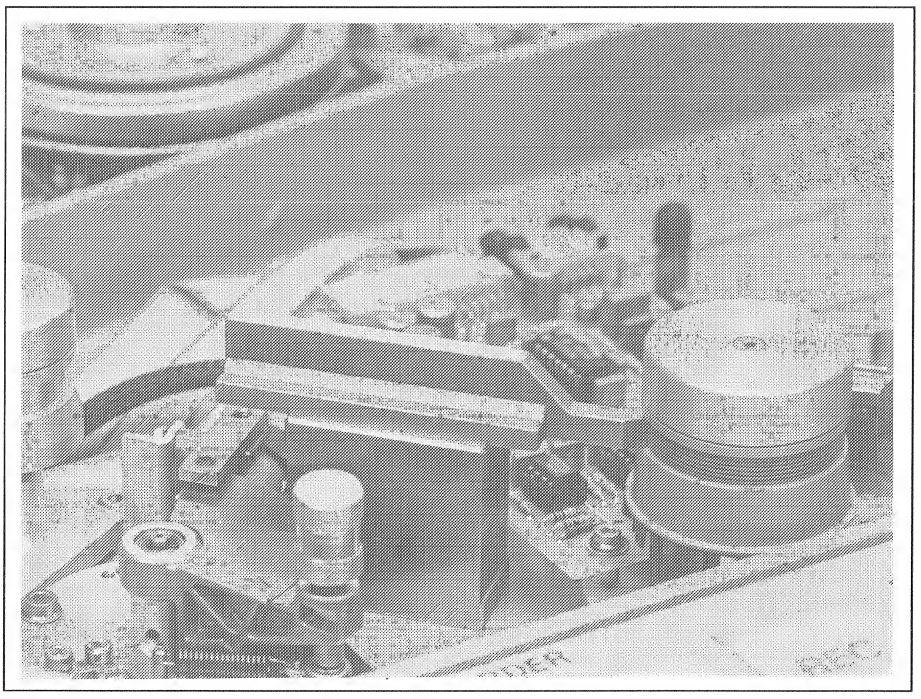
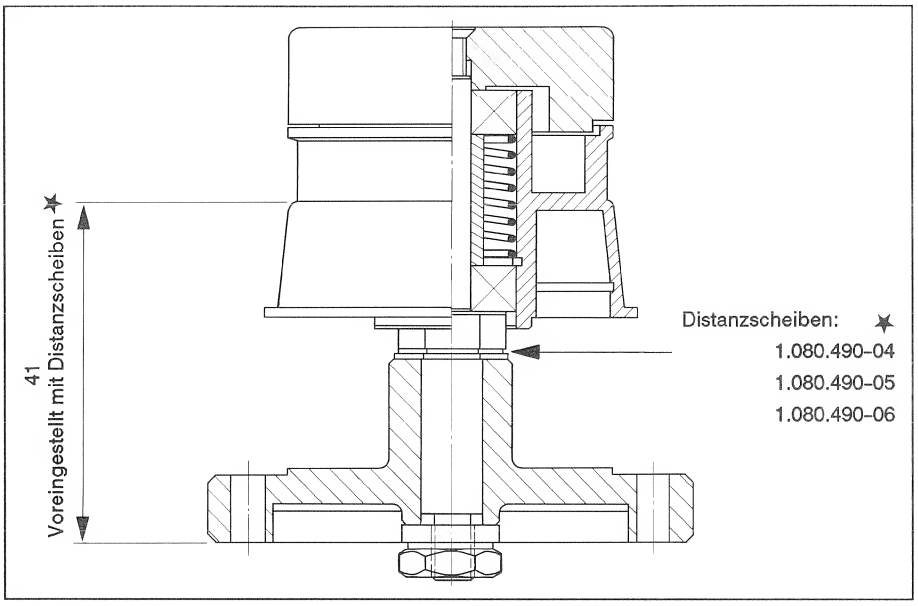


Fig. 3.4.32 Position der Lehre (ELM4)

Führungsrolle **ELM17**



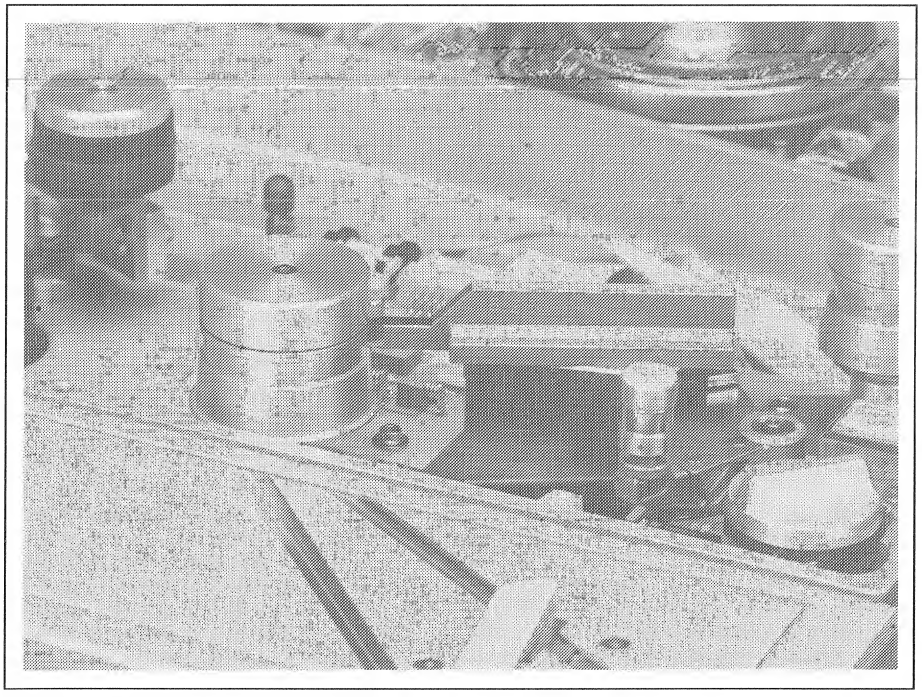
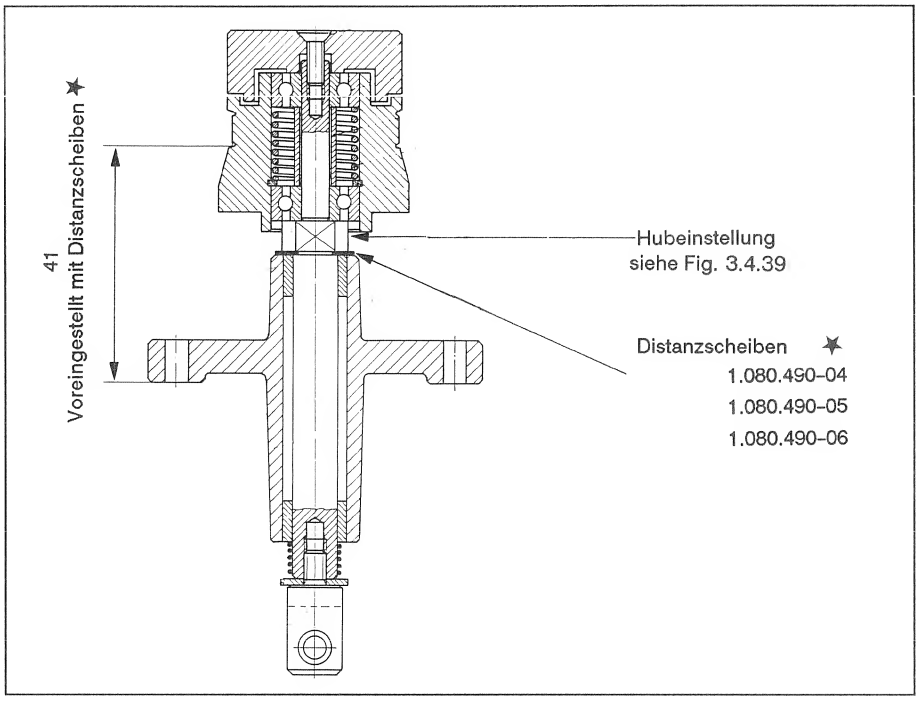


Fig. 3.4.33 Position der Lehre (ELM17)

Umlenkrolle rechts **ELM19**



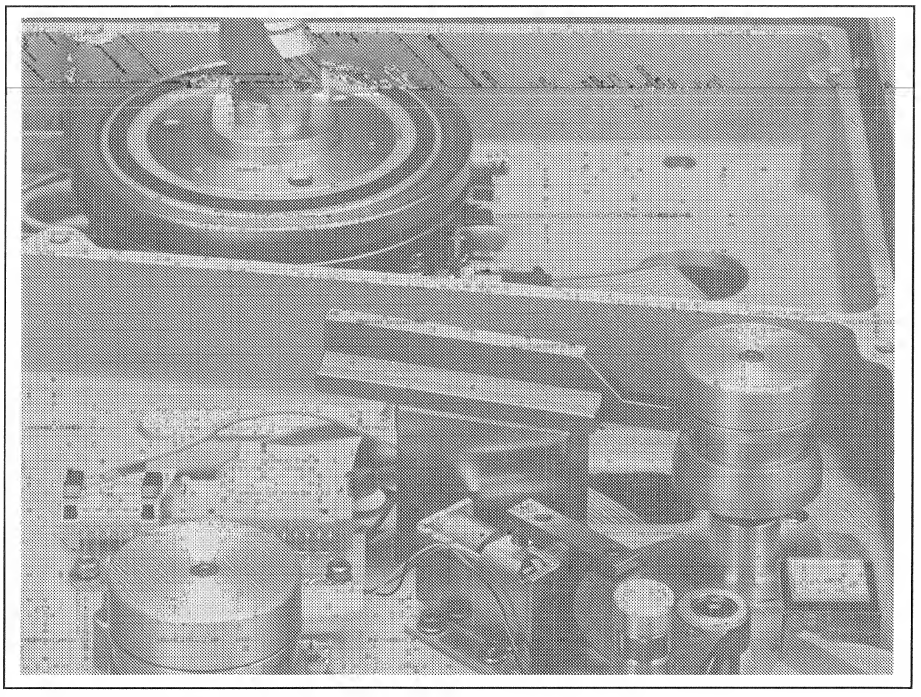
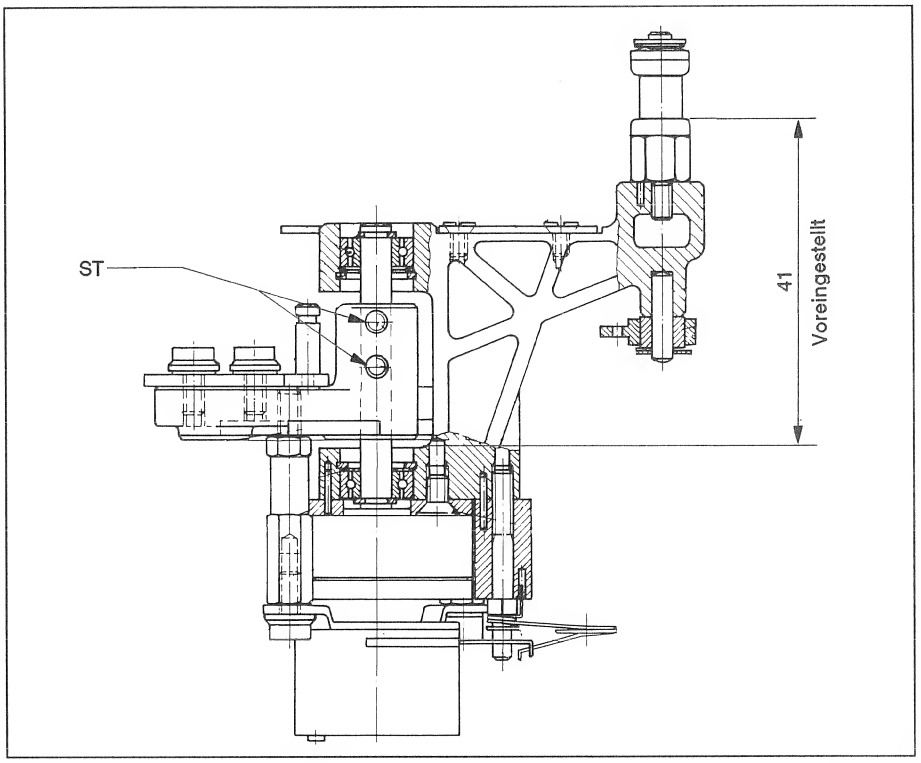


Fig. 3.4.34 Position der Lehre (ELM19)

Bandzugwaage links

ELM3 Stellschrauben **ST** zur Höheneinstellung der Führung.



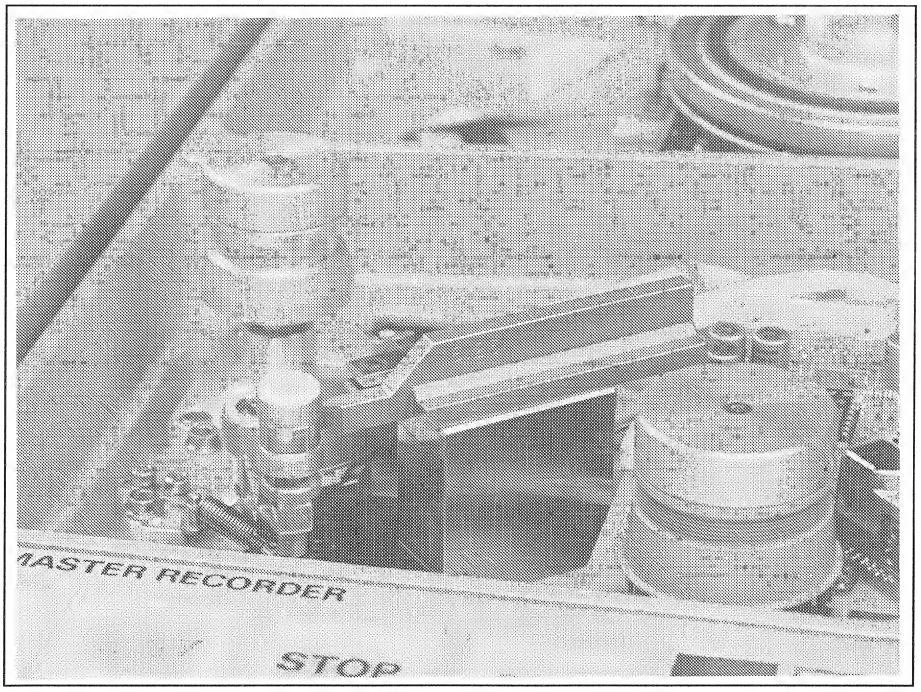
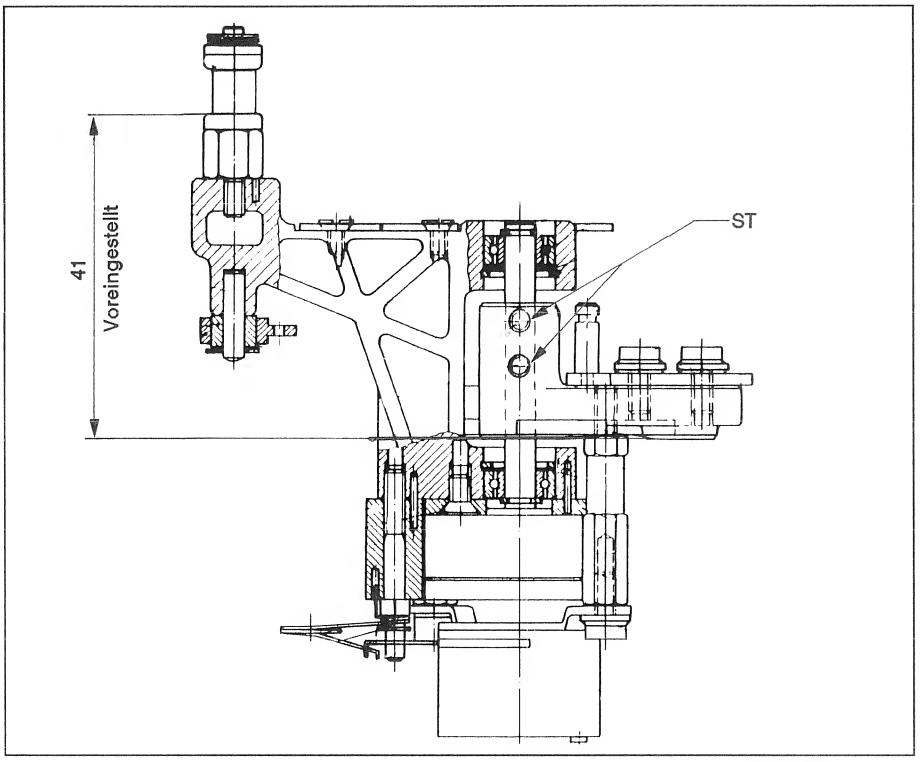


Fig. 3.4.35 Position der Lehre (ELM3)

Bandzugwaage rechts

ELM18 Stellschrauben **ST** zur Höheneinstellung der Führung.



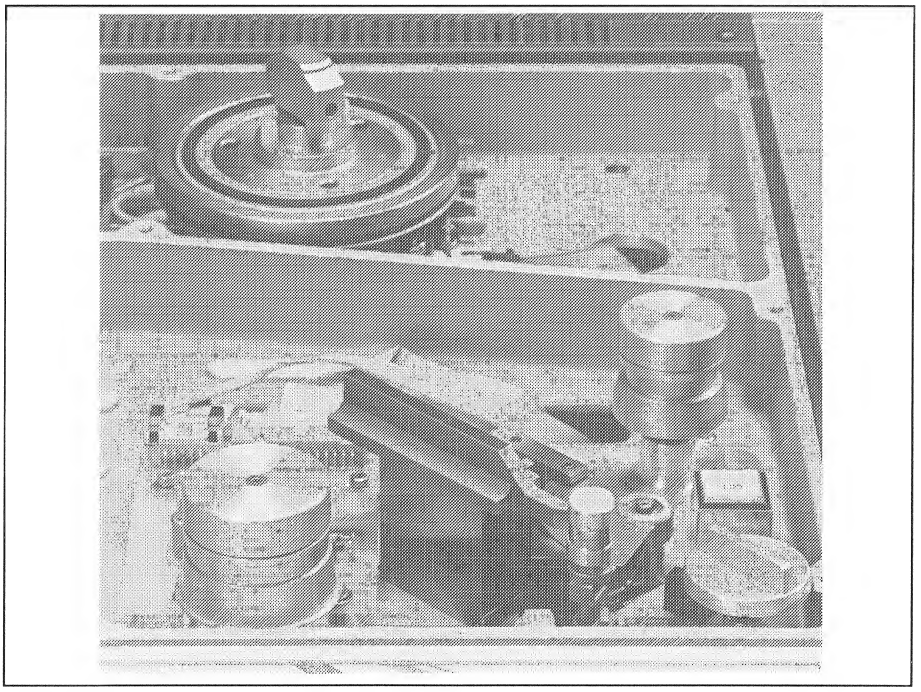
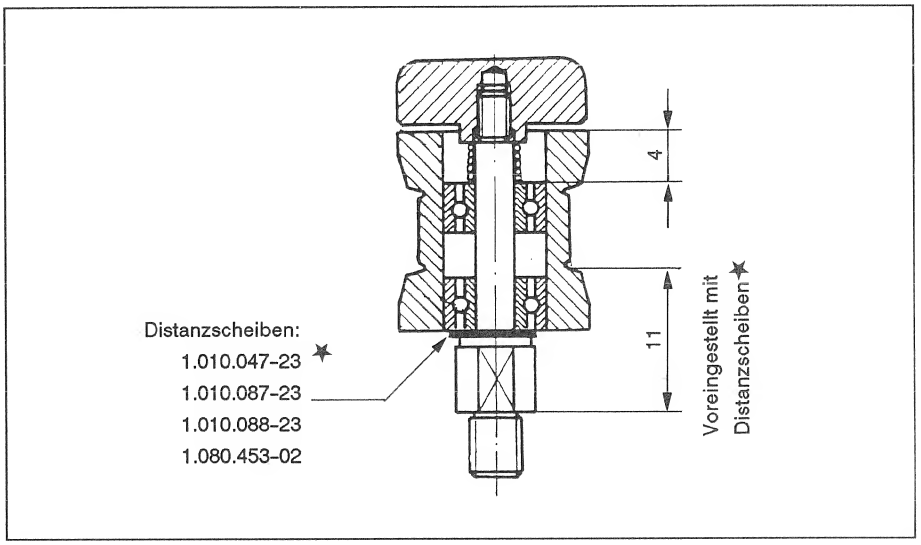


Fig. 3.4.36 Position der Lehre (ELM18)

Bandabhebe- und Zwischenberuhigungsrolle **ELM8**



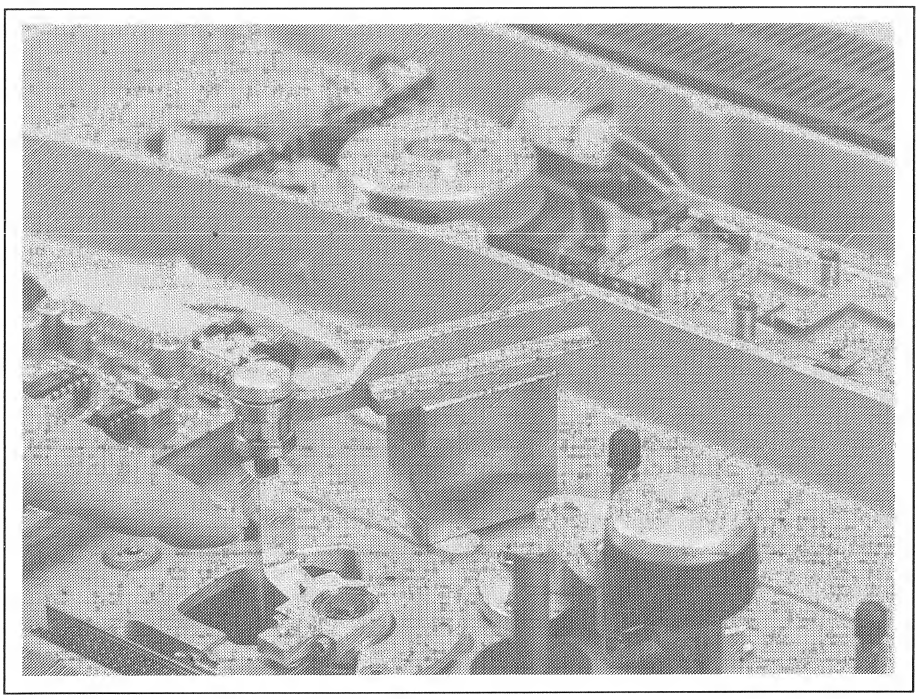


Fig. 3.4.37 Position der Lehre (ELM8)

Die endgültige Höheneinstellprüfung erfolgt mit Band.

Hinweis:

Die Abheberollenflanken dürfen im PLAY-Betrieb die Bandkanten nicht berühren.
Vorrausetzung ist, dass die Führungen auf dem Kopfträger auf die richtige Höhe eingestellt sind.

Höhenprüfung der Andruckrolle

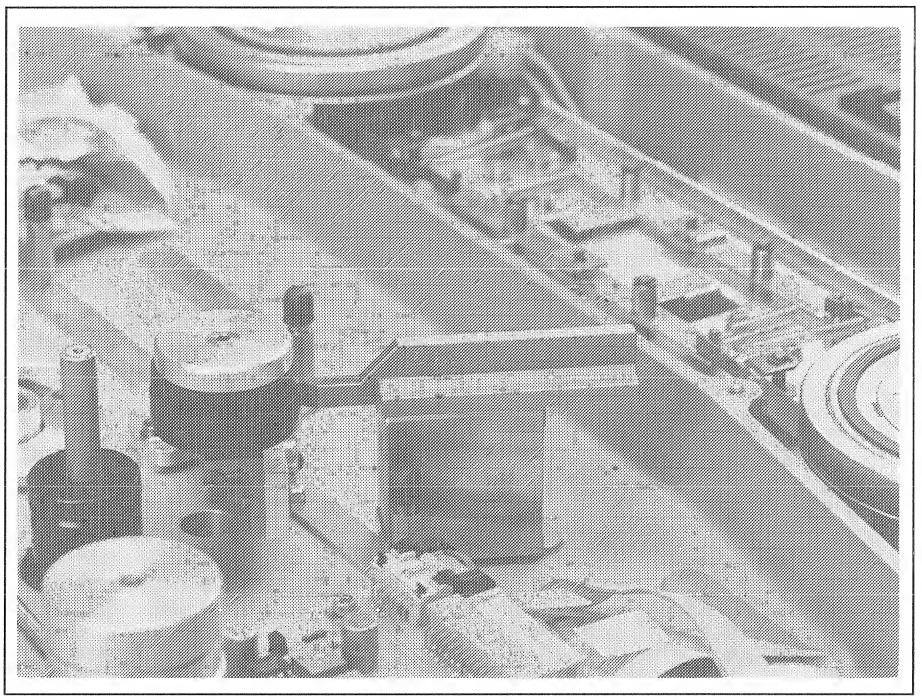


Fig. 3.4.38 Position der Lehre (ELM14)

Die Bandlauffläche der Andruckrolle soll in ±0,2 mm zur Lehrenhöhe übereinstimmen.
(Werkeinstellung, kann beim Anwender nicht vorgenommen werden).

Hubeinstellung am Bandanheber

ELM19

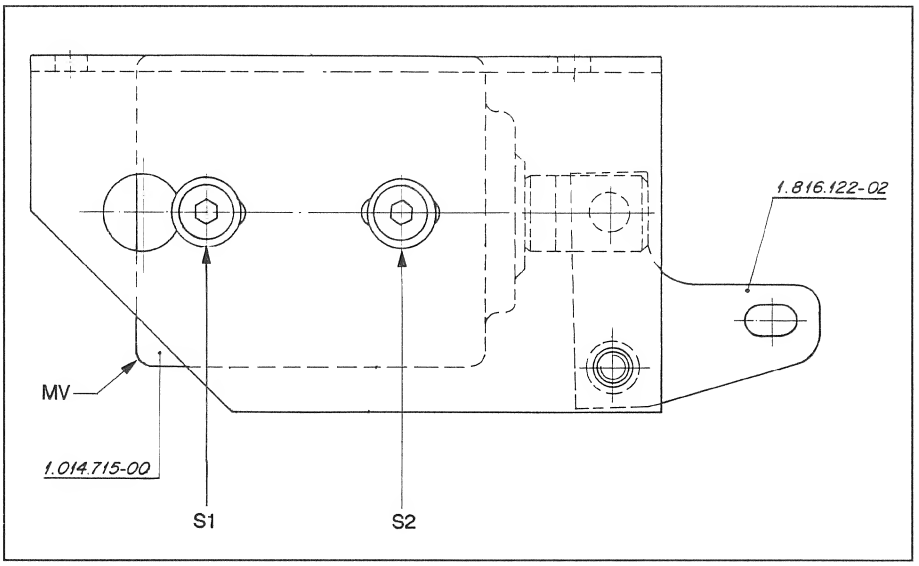
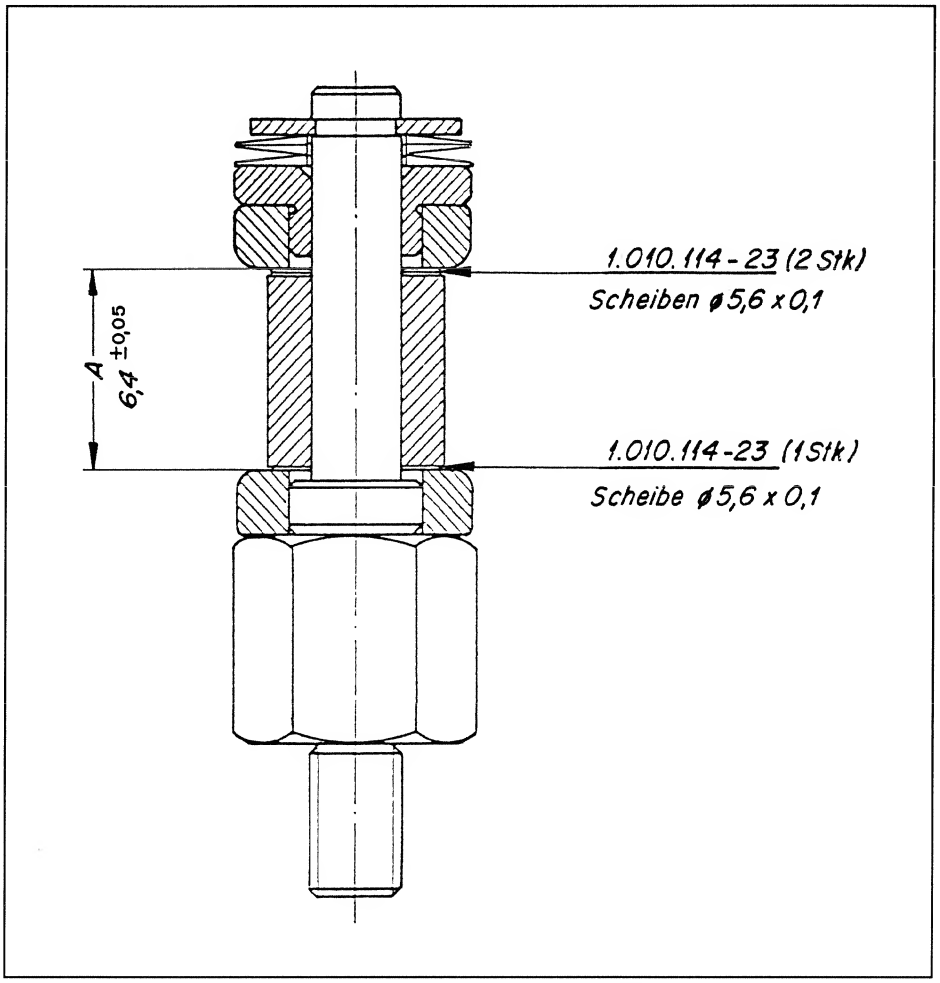


Fig. 3.4.39

- Die Schrauben **S1** und **S2** lösen mit abgewinkeltem Stiftschlüssel 3 mm.
- Den Magneten **MV** schieben bis der Hub der Umlenkrolle rechts 1,0 bis 1,5 mm beträgt. Aktiviert wird der Magnet mit der LIFT-Taste.
  (Siehe Fig. 3.4.34 oben und 3.4.39.)
- Die Schrauben **S1** und **S2** festziehen.

3.4.12 Abstand "A" der Bandwaagenführungen



Prüfung des Abstandes der Saphirscheiben an den Bandwaagenführungen

Die an den Bandwaagen montierten Saphir-Bandführungen sind nach obenstehender Zeichnung eingestellt und sollten nicht anders eingestellt werden.
Keinesfalls dürfen andere Distanzscheiben als 1.010.114.23 verwendet werden!

Zu kleiner Abstand **A** führt in WIND zu heissen Führungen, Bandabrieb, Schlupf an Tachorolle und Bandzugfehlern, und in PLAY zu Schlupf am Capstan, Wobbel und Bandzugfehlern.

3.4.13 Einstellungen am Kopfträger

Hinweis: Anlöten von Tonköpfen siehe Kap. 2.1.5.

Kopftaumelplatten: Diese Kontrollen sind höchstens beim Wechseln der Tonköpfe angezeigt.

- **Tonköpfe demontieren.** Schrauben (unverlierbar) **A** und **B** mit Stiftschlüssel 3mm lösen (Fig. 3.4.40)

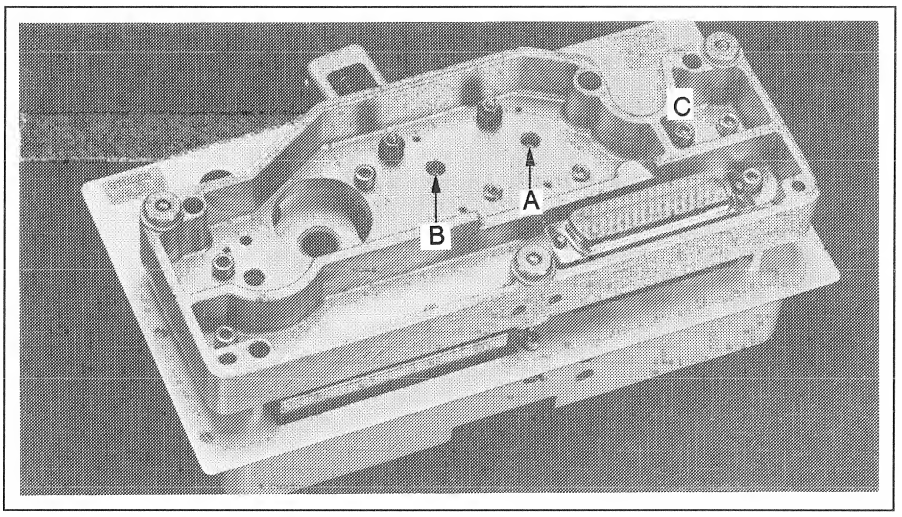


Fig. 3.4.40 Tonköpfe demontieren.

- **Messtaster eichen**: Die Skala des Messgerätes auf einer Richtplatte anhand der Referenz-Unterlage (33,325mm) auf Null einstellen. (Fig. 3.4.41) (Referenz-Unterlage 256'734: Bestell-Nr. 10.010.001.44)

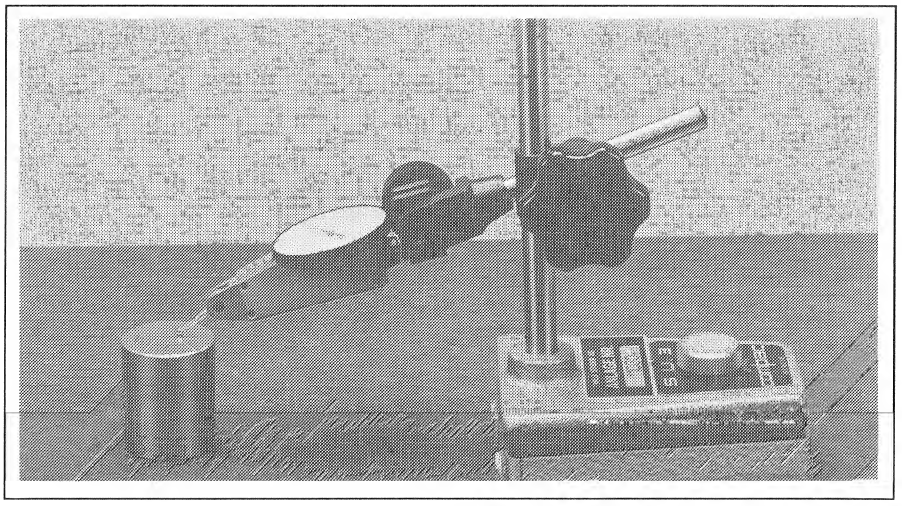


Fig. 3.4.41 Messtaster eichen.

Die Taumelplatten für die Tonköpfe werden nach demselben Verfahren eingestellt. (Schraubenbezeichnungen 'B' bzw. 'C')

- Auf der Richtplatte den Messtaster vorsichtig gemäss Fig 3.4.42 auf die Taumelplatte setzen.
- Mit der Schraube **B1** bzw. **C1** (Stiftschlüssel 1,5mm) die Taumelplatte auf Messwert 0 einstellen.

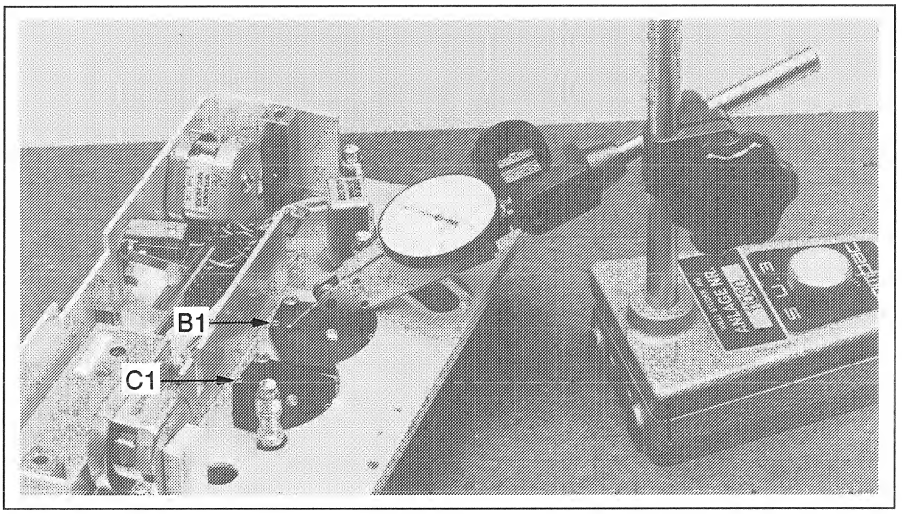


Fig. 3.4.42 Taumelplatten einstellen: Schrauben B1, C1

- Den Messtaster gemäss Fig. 3.4.43 neben der Schraube **B2** bzw. **C2** ansetzen. Mit der Stellschraube **B2** bzw. **C2** auf Messwert 0 einstellen.
- Messtaster bei der Azimut-Schraube **B3** bzw. **C3** ansetzen und auf Messwert 0 voreinstellen (Stiftschlüssel 2,5mm).
  Definitive Azimut-Einstellung siehe Kapitel 4.

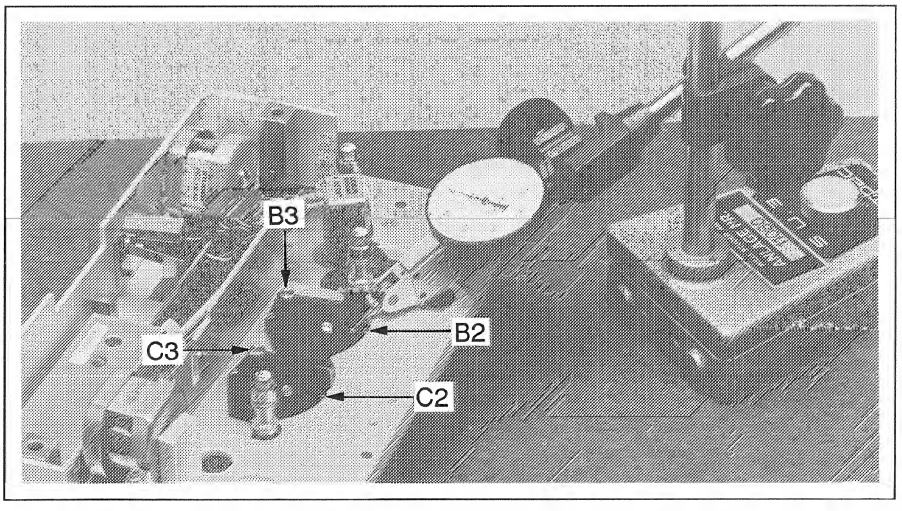


Fig. 3.4.43 Taumelplatten einstellen: Schrauben B2, C2. Azimut-Voreinstellung B3, C3.

Kontrolle

Die Einstellungen an den Schrauben **B1** und **B2** bzw. **C1** und **C2** kontrollieren und nötigenfalls wiederholen. **Messtoleranz: ±0,01mm**

- Tonköpfe wieder montieren.

Achtung: Für die Montage der Tonköpfe nur die unverlierbaren Originalschrauben M3x8 verwenden. Auf keinen Fall dürfen diese durch längere ersetzt werden.

- Prüfung des Kopfspiegels auf **senkrechte Position** im Lichtspaltverfahren. Die Lehre 6,25 (Bez. 257'240; Best.Nr. 10.010.001.02) mit der Referenz-Unterlage 41,05 (Bez. 246'326; Best.Nr. 10.010.001.45) gemäss Fig. 3.4.44 verwenden.

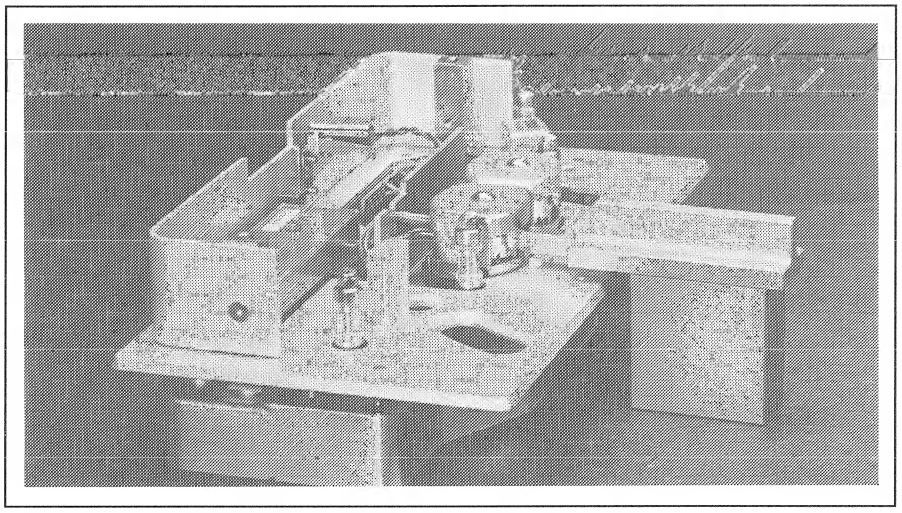


Fig. 3.4.44 Kontrolle der senkrechten Position des Kopfspiegels.

Kopfspalt-Einstellung in die Kopfspiegelmitte

- Den Kopfspiegel mit Fettstift anfärben.
- Ein älteres Band einlegen und mit 19cm/s in PLAY etwa 5 min. abspielen.
- Band sorgfältig von den Köpfen abheben und entfernen.
- Den nun farbfreien Kopfspiegel mit einer Lupe kontrollieren: der Kopfspalt muss in der Mitte des Kopfspiegels liegen. (siehe Fig. 30.4.45)

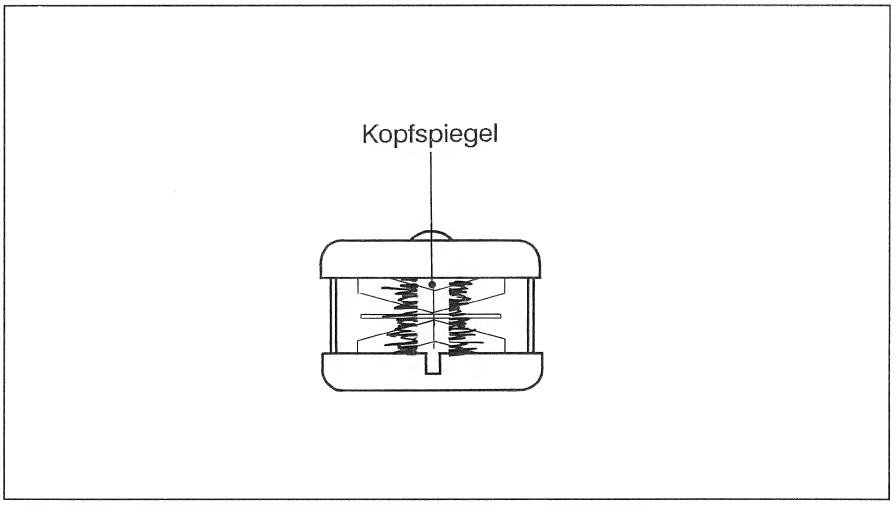


Fig. 3.4.45 Einstellung des Kopfspaltes auf die Kopfspiegelmitte.

- Zur Korrektur der Kopfposition muss die entsprechende Schraube A oder B (Fig. 3.4.40) leicht gelöst werden. Der Kopfspalt lässt sich nun in die Kopfspiegelmitte drehen. Schraube festziehen und neue Position kontrollieren.

Bandführungen

- Die Vorrichtung "Führungseinstellung" (Bez. 246'308; Best.Nr. 10.010.001.47) anhand der Referenz-Unterlage 41,05 (Bez. 246'326; Best.Nr. 10.010.001.45) auf Messwert 0 eichen. (Fig. 3.4.46)

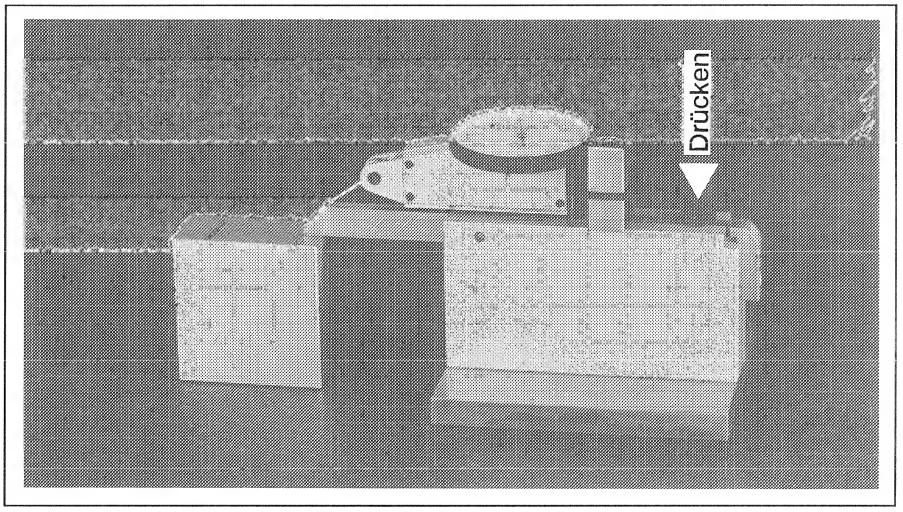


Fig. 3.4.46 Eichen der Messvorrichtung "Führungseinstellung".

- Kopfträger und Kopfträgerabdeckung demontieren. (vgl. Fig. 3.4.53)
- Bandabweiser (Schrauben **D1** und **D2**) entfernen (Fig. 3.4.47).

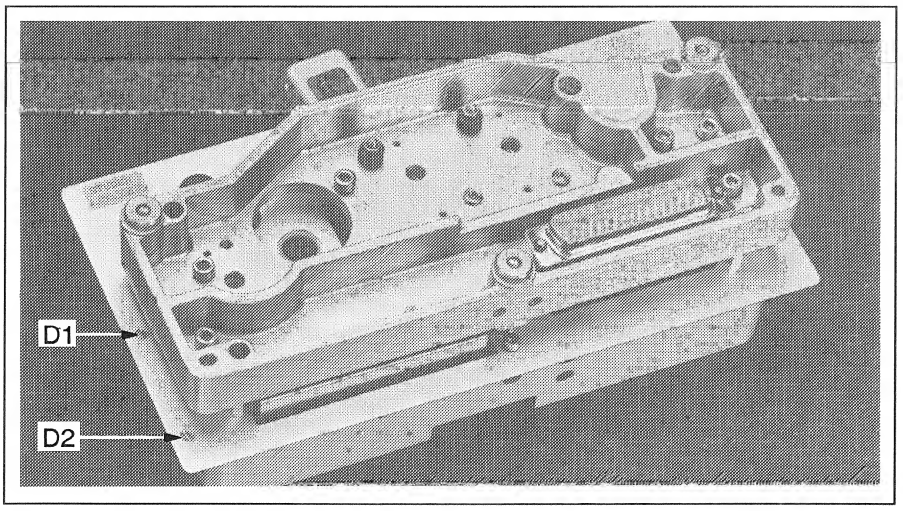


Fig. 3.4.47 Befestigungsschrauben D1 und D2 des Bandabweisers.

- Kopfträger und Messvorrichtung auf eine Richtplatte legen.
- Den Messschnabel durch Drücken auf den schwarzen Knopf anheben und zwischen die Führungsscheiben fahren. (Fig. 3.4.48)
- Schwarzen Knopf loslassen und Mass ablesen. Die Auflistung der Messwerte folgt unten.

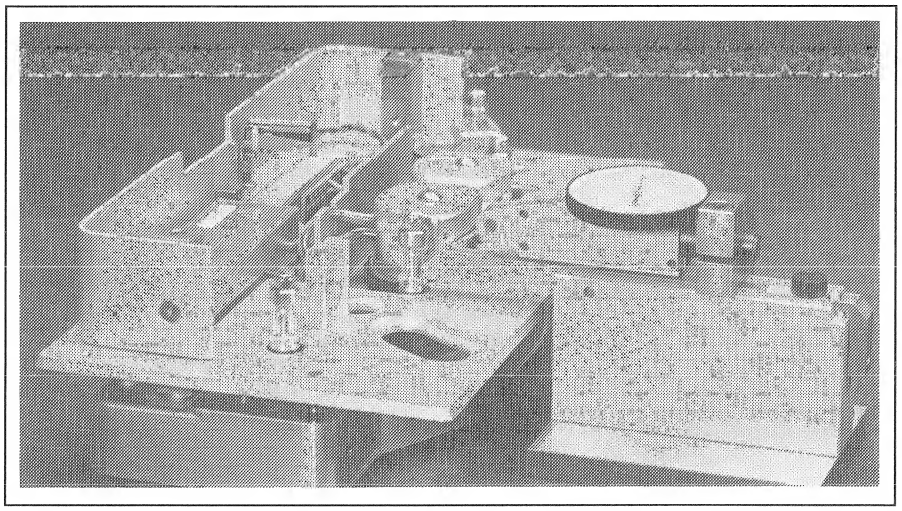


Fig. 3.4.48 **Messen der Bandführungs-Einstellung.**

Achtung: Die Bandführungsteile bestehen aus hochwertigem Saphir und dürfen nicht auf Schlag beansprucht werden.

Messwerte

1. Bandführung (ELM6)	**0 ± 0,005mm**	Markierung weiss
2. Bandführung (ELM9)	**0 ± 0,005mm**	Markierung weiss
3. Bandführung (ELM12)	**0 ± 0,005mm**	Markierung weiss
4. Bandführung (ELM16)	**-0,05 ± 0,01mm**	Markierung rot

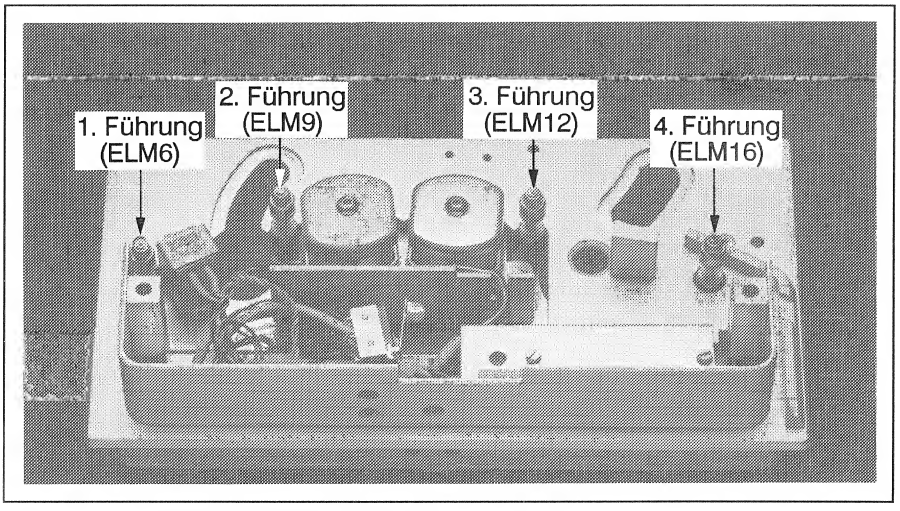


Fig. 3.4.49 **Bezeichnung der Bandführungen.**

Bei abweichenden Werten kann die Höhe an der Sechskant-Stopmutter (5,5mm Schlüssel) nachgestellt werden.
Der Aufbau der **weiss markierten Bandführungen** ist in Fig. 3.4.50 ersichtlich. Zu beachten ist das Mass H = 6,22. Die gefederte Führungsscheibe muss leicht beweglich sein. Sie drückt mit einer Kraft von 0,06N (±20%) auf die Bandkante. Diese Kraft muss eingehalten werden, damit auch bei Langspielbändern die obere Bandkante nicht nach aussen gedrückt wird. Beim Zusammenbau der Bandführungen mit weisser Markierung darf die Distanzscheibe 1.050.485.06 D= 4mm, S= 0,6mm auf keinen Fall vergessen werden.
Für die **rot markierte Bandführung** ist das Mass H = 6,42 von Bedeutung. Der Aufbau ist ebenfalls in untenstehender Figur dargestellt.

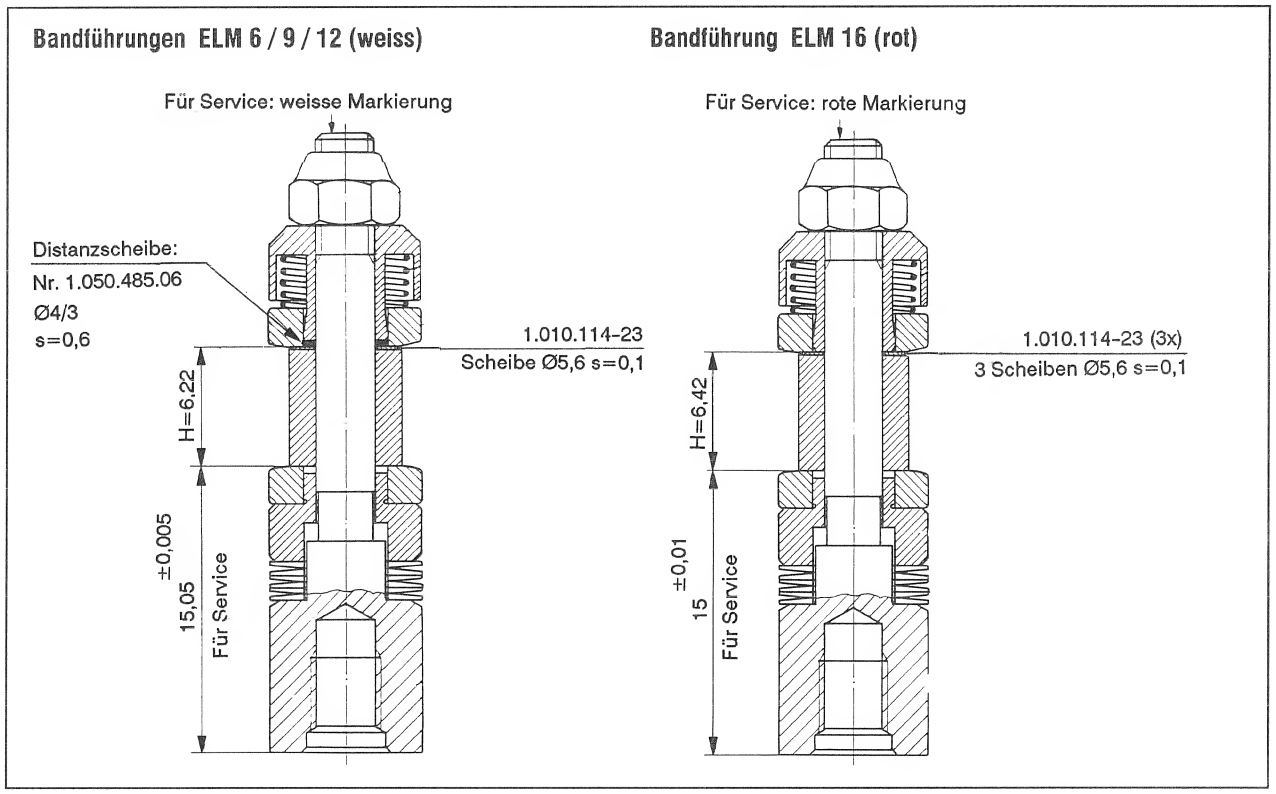


Fig. 3.4.50 Aufbau der Bandführungen mit Saphir-Elementen.

Mikroschalter

Der Mikroschalter im Kopfträger hat die Funktion, die Wickelmotoren abzuschalten bevor die Bandschere die Schneideposition erreicht. Die Position des Schalters kann wie folgt korrigiert werden: (Fig. 3.4.51)

- Mikroschalter samt Haltewinkel mittels Schrauben **A1** und **A2** demontieren
- Schrauben **B1** und **B2** lösen, so dass sich der Schalter verschieben lässt.
- Position des Mikroschalters korrigieren und Schrauben **B** festziehen.
- Den Schalter mit Winkel wieder montieren.

Bei neueren Geräten (ab 1993) ist der Mikroschalter im Kopfträger**deckel** montiert. Siehe Einbauanleitung der Option Vorkopfschere 10.27.2060.

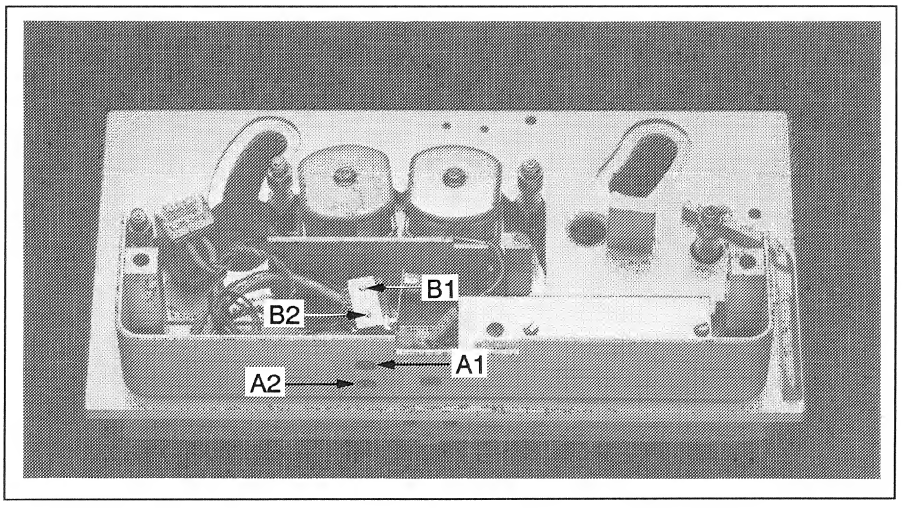


Fig. 3.4.51 Einstellung des Mikroschalters.

Vorkopfschere
Schnittwinkel einstellen

- Die Schraube **A** (Fig. 3.4.52) lösen (Stiftschlüssel 1,5mm)
- Die Schere um den zu korrigierenden Winkel verdrehen und Schraube A wieder festziehen.
- Kopfabdeckung montieren und die Einstellung der Schere mit einem Probeschnitt prüfen.

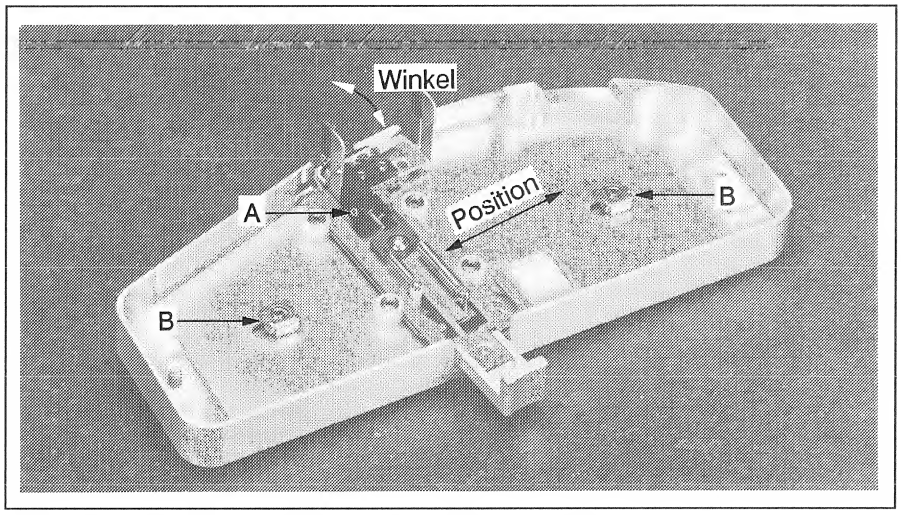


Fig. 3.4.52 Einstellung des Schnittwinkels der Vorkopfschere

Schnittposition einstellen

Die Mitte des Bandschnittes soll vor dem Kopfspalt liegen.

- Kopfabdeckung demontieren. (S5 u. S6, IS 3mm, Fig. 3.4.2) Litze des Schalters unter dem Deckel beachten!
- Schrauben B lösen, das Abschirmblech (inkl. Schere) seitwärts in die gewünschte Position schieben. Siehe 3.4.52
- Die Schrauben **B** festziehen und Kopfabdeckung wieder montieren.

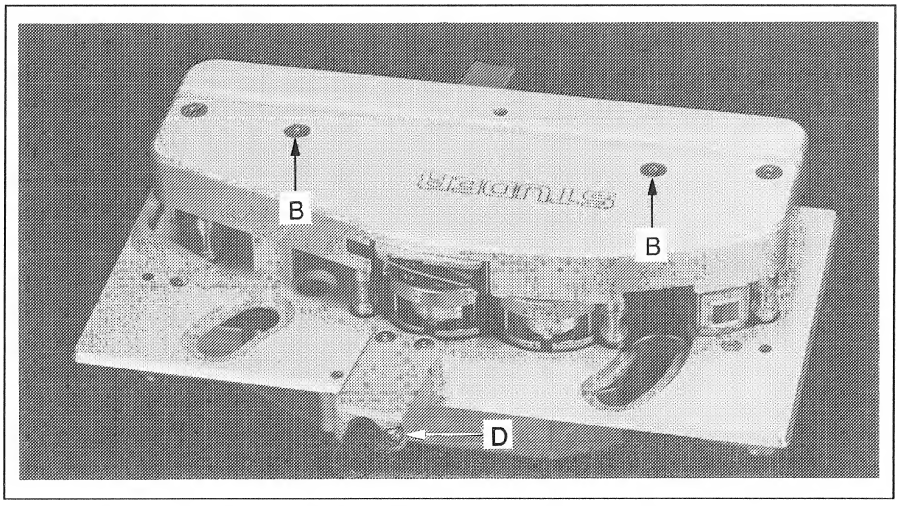


Fig. 3.4.53 Kopfträger mit Markierstempel und Vorkopfschere.

Markierstempel-Anschlag

- Mit der Schraube **D** (IS 2,5mm) kann der vordere Anschlag des Markierstempels eingestellt werden. Siehe Fig. 3.4.53.

3.4.14 Bandlaufkontrollen und Feineinstellungen

Bedingung

Alle Bandlaufelemente müssen auf richtige Höhe eingestellt sein. Es ist auch darauf zu achten, dass:

- Die Bandumschlingung an der Abheberolle (ELM8) für Play-Betrieb richtig eingestellt ist. Siehe Fig. 3.4.24 Distanz **D**.
- Die Andruckkraft der Andruckrolle in Ordnung ist. Siehe Fig. 3.4.22 und zugehörige Beschreibung.
- Die Bandzüge nach Kapitel 3.4.10 eingestellt sind.

Optische Kontrolle

Neuwertiges Band (mit heller Rückseite z.B LGR50) einlegen und prüfen, ob das Band an allen Bandlaufelementen korrekt läuft. Die Flanken der Abheberolle dürfen die Bandkanten im PLAY-Betrieb nicht berühren. Eine ev. Höhenkorrektur ist mit Distanzscheiben vorzunehmen. Siehe Fig. 3.4.37 oben.

Kontrolle mit Stereotestband

Stereobezugsband einlegen und in Play starten.

- Kanal 1 und 2 auf gewünschten Leitungspegel einstellen.
- Im Bezugsband-Teil zur Kopfhöheneinstellung den Pegelunterschied zwischen Kanal 1 und 2 messen.
- Ist der Pegelunterschied grösser als 6dB, kann die Höhe des Wiedergabekopfes mit den Schrauben C1 und C2 nachjustiert werden. Siehe Fig. 3.4.42 und Fig. 3.4.43 im Kapitel "Einstellungen am Kopfträger". Beide Schrauben müssen in der gleichen Richtung um gleichviel gedreht werden (Drehwinkel beachten!) 10 Grad Drehwinkel entsprechen 0,01mm Höhenverstellung.

Achtung: Nach erfolgter Kopfhöhen-Anpassung ist der entstandene Azimutfehler zu korrigieren.

Kontrolle und Feineinstellung in Reverse Play

Neuwertiges Band einlegen und Gerät bei 38cm/s in Rec. Play starten.

- 10kHz aufzeichnen und (mit K.O.) den Phasenfehler zwischen Kanal 1 und 2 messen, wenn nötig richtig einstellen (Azimut-Schraube).
- Zähler auf "0" stellen und ca. 3 min. aufzeichnen.
- Gerät in Rev. Play (PLAY und HOLD-Taste) starten, und den Phasenfehler zwischen Kanal 1 und 2 messen.

Ist der Phasenfehler in Rev. Play grösser als ca. 30° kann am Andruckaggregat nachjustiert werden. Siehe Fig. 3.4.18:

- Die Schrauben B1 und B2 etwas lösen (Stiftschlüssel abgewinkelt 3mm)
- An der Schraube C1 (Stiftschlüssel 2,5mm) vorsichtig justieren bis der Phasenfehler ca 30° oder kleiner wird.

Dabei ist zu beachten dass die Phasenlage in Play in Ordnung bleibt und das Band in Play und Rev. Play korrekt in den Führungen läuft.

- Die Schrauben B1 und B2 festziehen und die Phasenlage in beiden Richtungen prüfen.

3.4.15 Bedienpanel mit Umspulhebel

Abziehen der Bedientasten

Mit den Greifern des Tastenziehers links und rechts der Tasten einfahren und hochziehen.

Tastenzieher für die grossen Studer Laufwerktasten: Bestell-Nr. 1.816.230.30

Tastenzieher für die Rafi-Tasten: Bestell-Nr. 55.03.0359

Tastenteile und Beschriftungseinlagen siehe Ersatzteilliste (Abschnitt 9.14)

Demontage des Bedienpanels

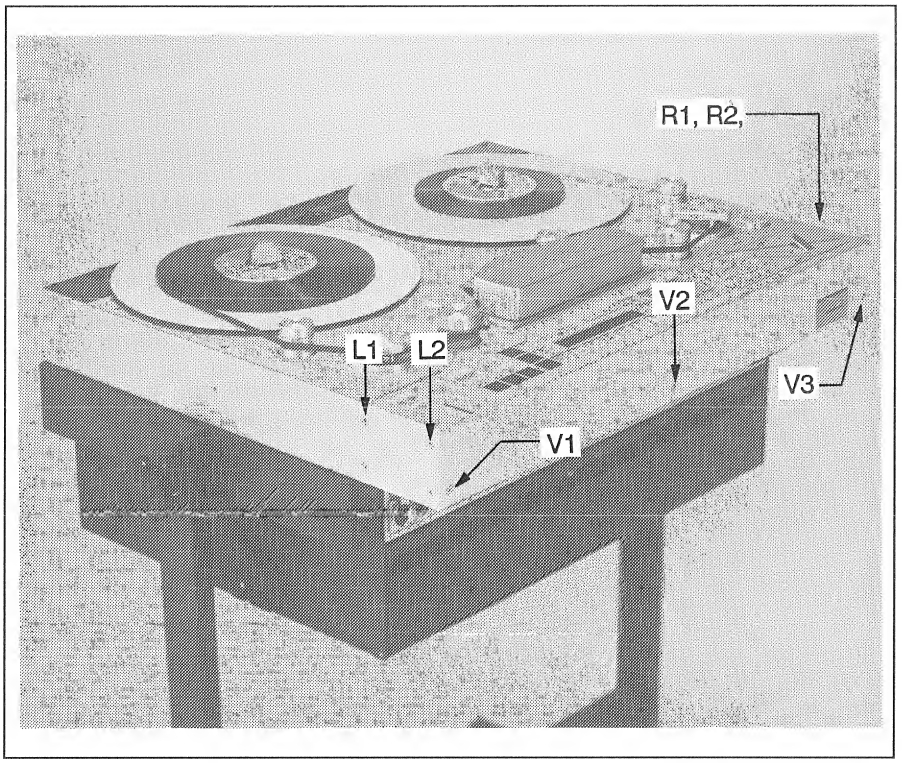


Fig. 3.4.54

- Zur Demontage des Bedienpanels sind die Schrauben V1, V2, V3 und L1, L2 mit Stiftschlüssel 2,5mm herauszudrehen. Siehe Fig. 3.4.54.
- Bedienpanel festhalten und die Schrauben R1 und R2 herausdrehen.
- Bedienpanel leicht nach vorne ziehen und hochfahren, Siehe Fig. 3.4.55
- Anschlüsse ausziehen.

Montage in umgekehrter Reihenfolge wobei die Anschlüsse nach Fig. 3.4.55 gesteckt werden müssen.

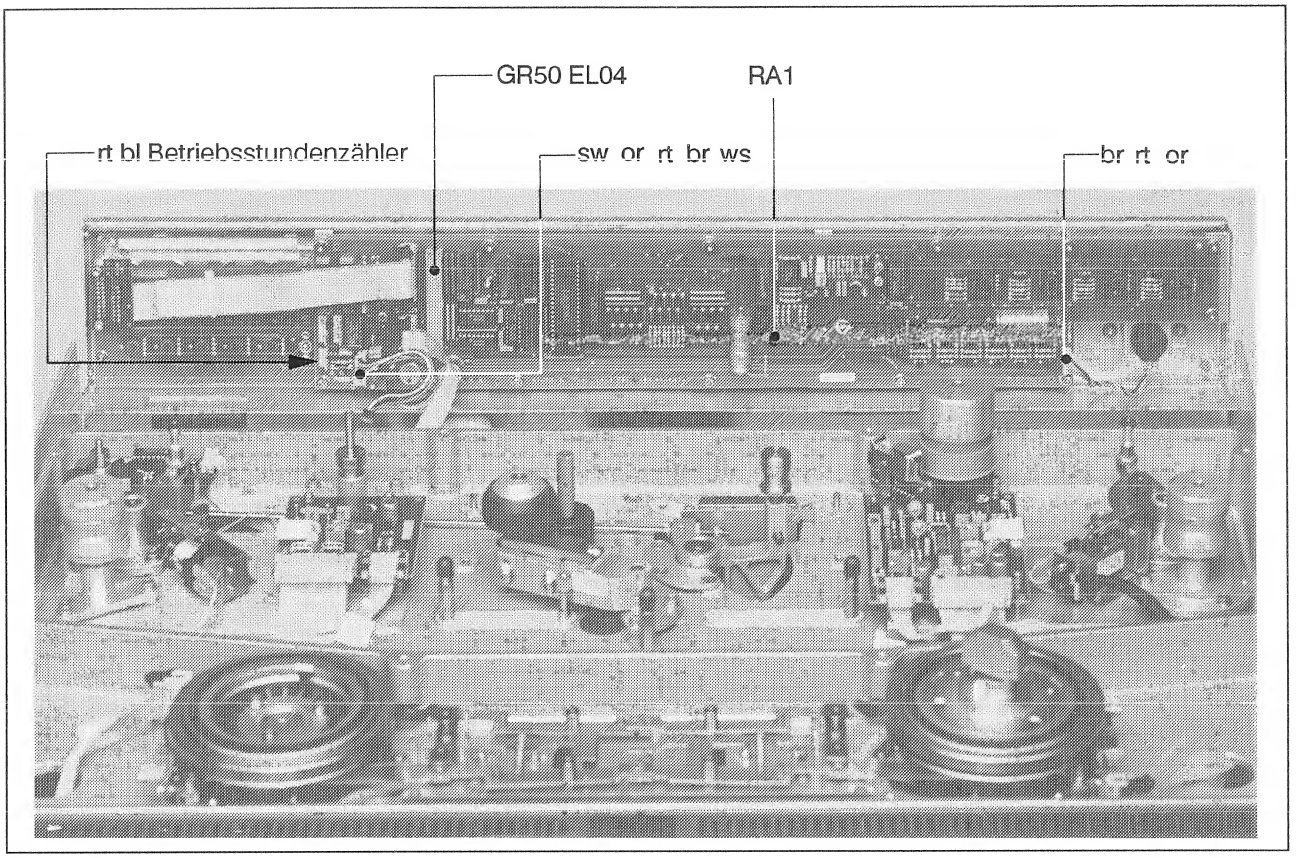


Fig. 3.4.55

Montage der Umspulhebel-mechanik

Siehe Fig. 3.4.56

- Potentiometer nach A ausrichten.
- Potentiometerachse in Mittelstellung bringen, d.h. nach links und rechts müssen 2,5kΩ zu messen sein. (Die Anschlüsse müssen ausgesteckt sein.)
- Vor der Montage die U-Scheiben mit etwas Montagefett behandeln!
- Mitnehmer **M**, zusammen mit U-Scheibe **US1**, ausgerichtet nach **B** auf die Potentiometerachse montieren. (Stiftschlüssel 1,5mm)
- Die U-Scheibe **US2**, die Tellerfeder **T** und die U-Scheibe **US3** einlegen.
- Axialspiel aufheben: Lösen der Stellschraube am Mitnehmer **M**, am Umspulhebel **UH** leicht gegen das Potentiometer drücken und gleichzeitig die Stellschraube wieder festziehen.
- Bei zu grosser Reibung kann die U-Scheibe **US3** weggelassen werden.
- Alle Teile zusammenfügen und den Umspulhebel **UH** mit der Schraube in Richtung **C** montieren.
- Alle Anschlüsse einstecken und das Gerät einschalten.

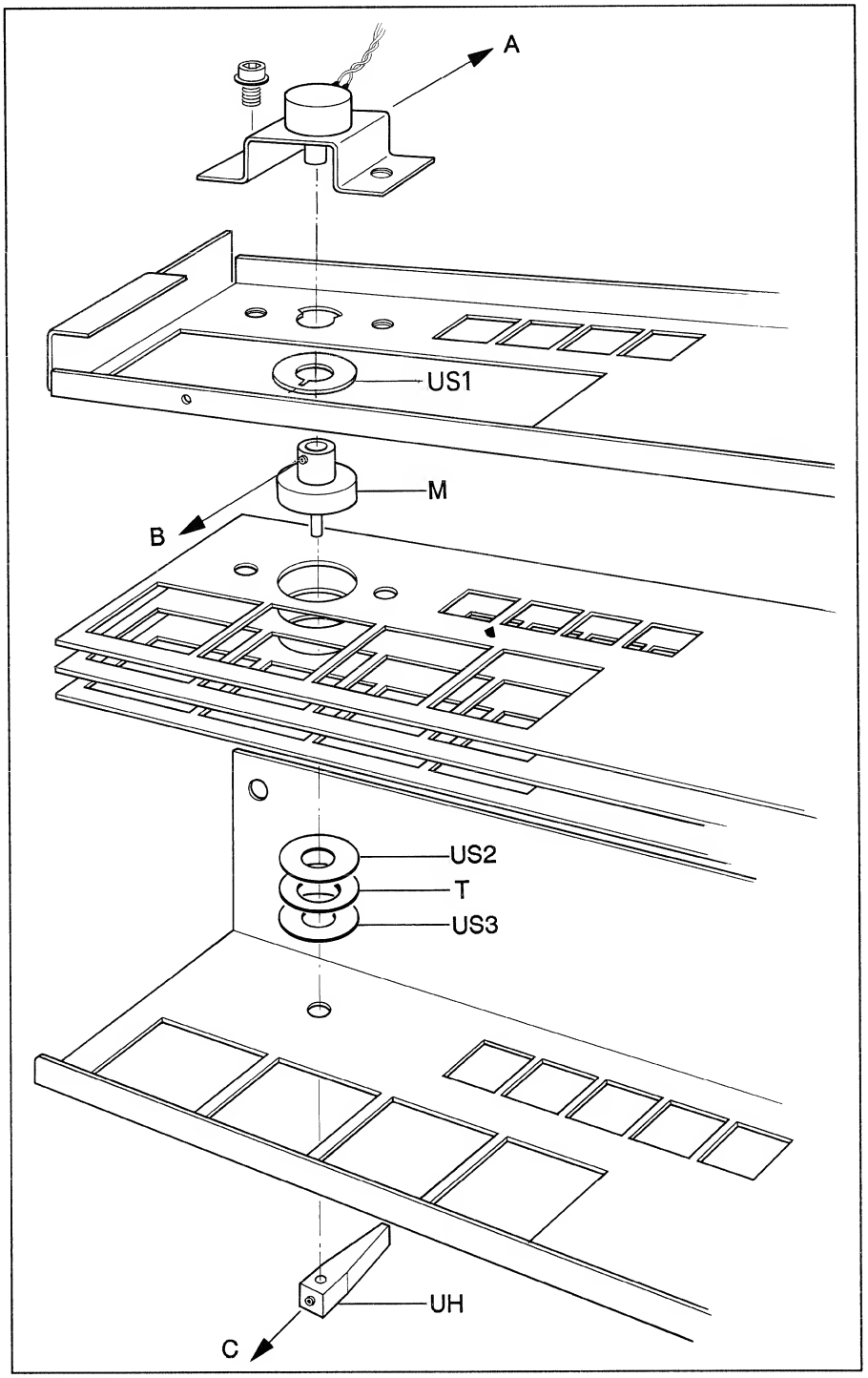


Fig. 3.4.56

Neuere Geräte haben nur eine Tastenführung statt wie bisher drei.

Einstellung

- In das Testprogramm einsteigen (siehe Kapitel 2.6.3) und Test 06 wählen.
- Steht der Umspulhebel in der Mitte, muss am LC Display 80 Hex. ±3 Hex. abzulesen sein.
- Die Feineinstellung wird am Potentiometer RA1 (siehe Fig. 3.4.55) vorgenommen.
- Bedienpanel montieren.

Kontrolle

- Band einlegen. Steht der Umspulhebel in der Mitte, muss das Band bei gedrückter WIND-Taste stehen bleiben.

3.4.16 Filterschaumstreifen in Rückwandabdeckung

Siehe Fig. 3.4.57 - 59.

Montage

- Rückwand öffnen durch Lösen der beiden Schrauben RS mit Stiftschlüssel 3mm.
- Filterschaumstreifen nach Fig. 3.4.58 in Nut drücken. Anschliessend nach Fig. 3.4.59 ganz einlegen und den Filterschaumstoff hinter den Lüftungsschlitzen gleichmässig verteilen.
- Rückwand schliessen.

Hinweis

- Verschmutzte Filterschaumstreifen müssen gewechselt werden.

Ersatz Filterschaumstreifen Bestellnummer: 1.816.090.41

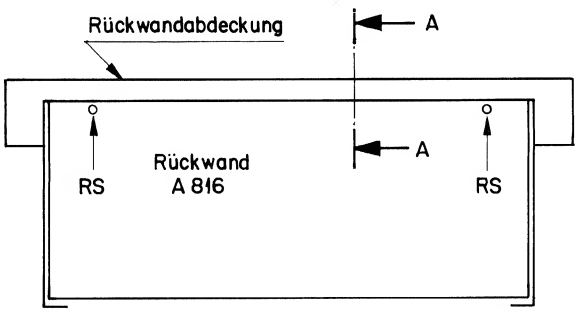


Fig. 3.4.57

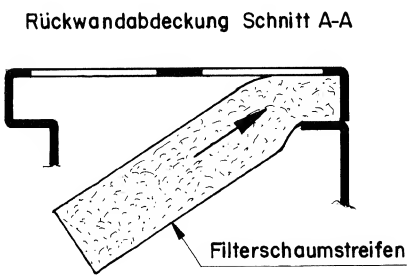


Fig. 3.4.58

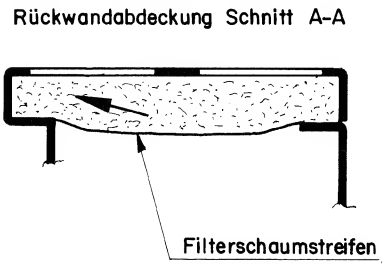


Fig. 3.4.59

4 Audio-Einstellungen

4.1 Schaltungsbeschreibungen 2
4.1.1 Interference Filter Board 3
4.1.2 Reproduce Amplifier 2CH (Preamplifier) 5
4.1.3 Mono-Stereo-Switch (ohne Testgenerator) 6
4.1.4 HF-Driver 8
4.1.5 Record Amplifier HX PRO 9

4.2 Einmessen 11
4.2.1 Einleitung 11
4.2.2 Pegeldefinitionen 12
4.2.3 Standard-Einmessdaten 13
4.2.4 Bezugsbänder 13
4.2.5 Magnetischer Fluss - Pegeldiagramm 14
4.2.6 Einmess-Vorbereitung 15
4.2.7 Allgemeiner Parameter-Eingabevorgang 17

4.3 Wiedergabe-Einstellungen 19
4.3.1 Vorbereitung 19
4.3.2 Wiedergabepegel-Einstellung 20
4.3.3 Azimuteinstellung des Wiedergabekopfes 21
4.3.4 Frequenzgang-Abgleich Wiedergabe 22
4.3.5 Einstellungen für die weiteren Bandgeschwindigkeiten 25

4.4 Aufnahme-Einstellungen 26
4.4.1 Vorbereitungen 26
4.4.2 Aufnahmepegel-Einstellung 27
4.4.3 Azimuteinstellung des Aufnahmekopfes 28
4.4.4 Vormagnetisierungs-Einstellung 29
4.4.5 Azimuteinstellung 32
4.4.6 Aufnahmepegel-Einstellung 32
4.4.7 Frequenzgang-Abgleich Aufnahme 33
4.4.8 Einstellen Übersprechdämpfung 37
4.4.9 Einstellung des SKIMMING-Anlöschstroms 38

4.5 Einstellen der Betriebsparameter 39
4.5.1 Programmschalter LINE AMPLIFIER 39
4.5.2 Brückenstecker und Potentiometer MONO/STEREO SWITCH 40

4.1 Schaltungsbeschreibungen

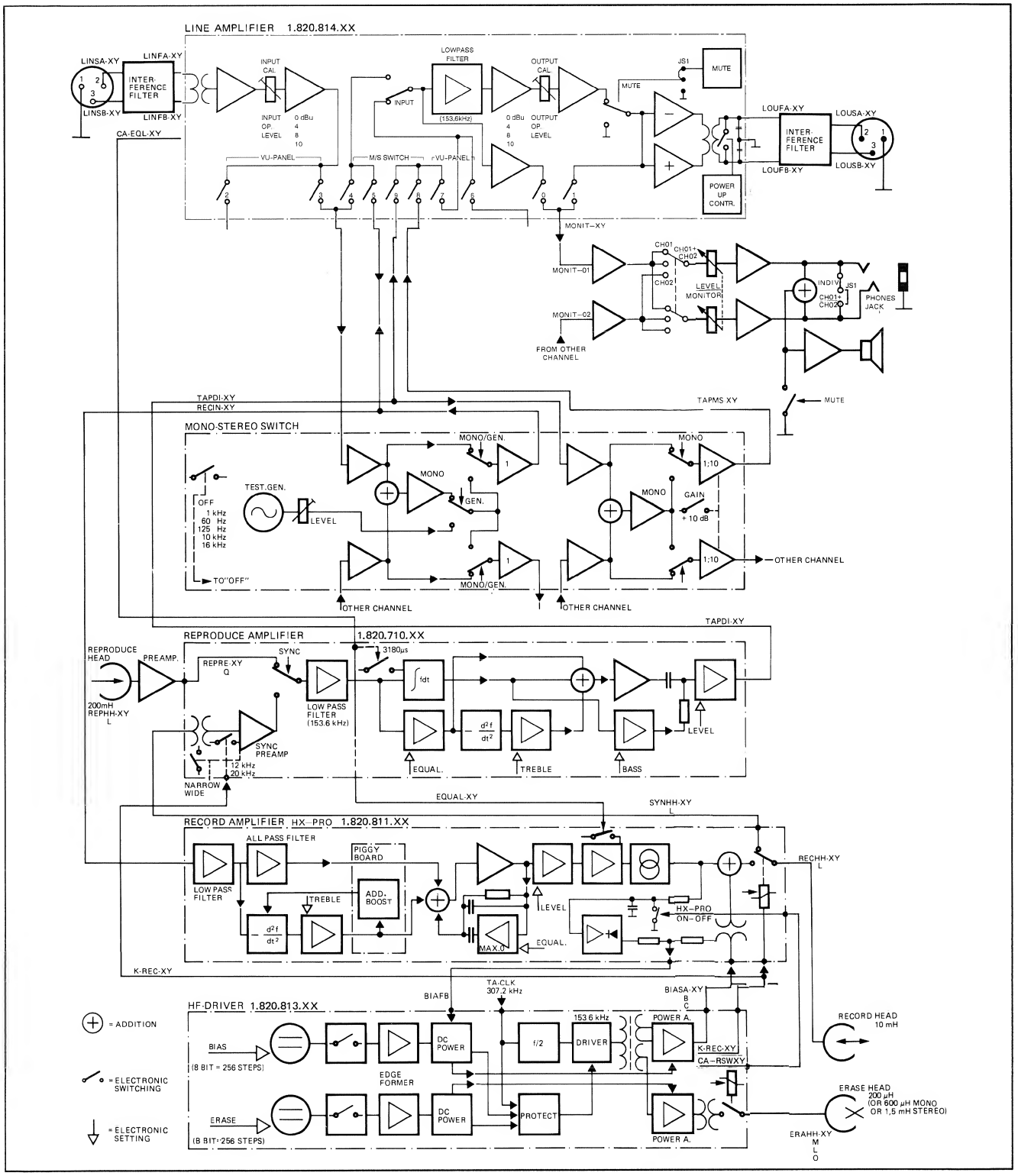


Fig. 4.1 Gesamtblockschaltbild

Der Audioteil besteht aus:
- Leitungsverstärker (LINE AMPLIFIER)
- Wiedergabevorverstärker (REPRODUCE PRE AMPLIFIER)
- Wiedergabeverstärker (REPRODUCE AMPLIFIER)
- Aufnahmeverstärker (RECORD AMPLIFIER)
- HF-Verstärker (HF-DRIVER)

4.1.1 Interference Filter Board Line Amplifier

	Best.Nr.
Interference Filter Board (GRP22/23/24)	1.816.749
Line Amplifier - (GRP21 ELM45/50)	
- with Trafo	1.820.814
- Trafoless	1.820.715

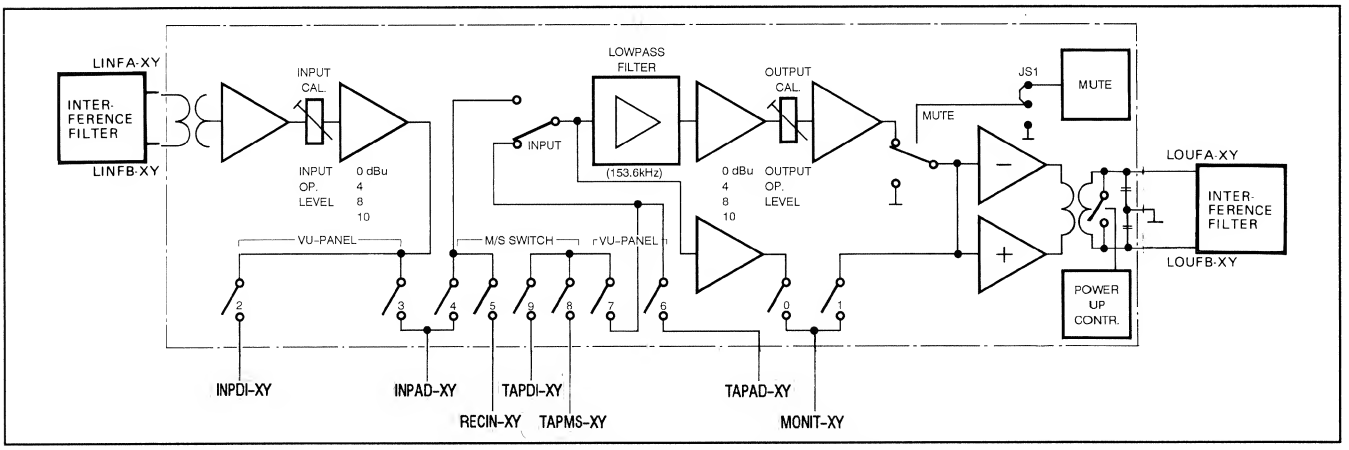


Fig. 4.2 Blockschaltbild 1.820.814. Das Schaltungsbild zeigt mögliche Schaltungsvarianten des Leitungsverstärkers.

Line Amplifier (mit Ein-/Ausgangstransformator). 1.820.814

Das Eingangssignal wird vom Eingangsstecker über ein Interferenzfilter 1.816.749 auf den Leitungsverstärker geführt. Das Interferenzfilter verhindert, dass über das Anschlusskabel Hochfrequenzstörungen nahegelegener Sendeanlagen in die Bandmaschine gelangen können.
Über ein 8-fach Speicherbaustein (IC1) werden vom Mikroprozessor folgende Einstellungen vorgenommen:

CA-DATA0...3 (interne Signale: CA-LL0DB, CA-LL4DB, CA-LL8DB, CA-LLADB) schalten den Leitungspegel von Ein- und Ausgang auf 0, 4, 8 oder 10 dBm

CA-DATA4 (CA-INPXY) schaltet von REPRO auf INPUT um.

CA-DATA5 (CA-MUTXY) bewirkt Stummschaltung des Leitungsausganges.

CA-DATA6 (CA-SYNXY) schaltet den Wiedergabe-Verstärker von REPRO auf SYNC um. (Nur bei Geräten mit Kanalbedienung).

CA-DATA7

(CA-EQLXY) schaltet die NAB Entzerrung (3180 µs) ein/aus.
Das Flip-Flop transferiert die an den Data-Eingängen anstehenden log. Zustände mit der Clock-Anstiegsflanke zu den Q-Ausgängen.

Ein Tiefpassfilter vor dem Eingangstransformator eliminiert Störfrequenzen.

Dem Eingangsverstärker mit IC3/2 folgt das Trimmpotentiometer RA2 für den Fein-Abgleich des Audio-Aufnahmepegels. Die Verstärkung von IC5/2 wird durch die Transistorschalter Q1, Q2 und Q3 auf den gewünschten Leitungspegel umgeschaltet.

Mit DIL-Schalter S0...S9 kann der Leitungsverstärker an die möglichen Gerätebestückungen angepasst werden: mit oder ohne VU-Meter-Panel, mit oder ohne Mono-Stereo-Schalter.

IC6, Q11 und Q14 schalten den Eingang des Leitungsverstärkers von RE-PRO/SYNC auf INPUT; IC7, Q9 und Q10 schalten den Ausgang stumm.

Dem Eingangsumschalter folgt ein Tiefpassfilter mit IC4/2. Mit dem Trimmer C21 wird das Filter so abgeglichen, dass die Löschfrequenz (153,6 kHz) maximal gedämpft wird. Die Verstärkung von IC4/1 wird durch die Transistorschalter Q6, Q7 und Q8 auf den gewünschten Leitungspegel umgeschaltet.

Mit RA1 wird der Feinabgleich des Ausgangspegels vorgenommen. IC2 treibt die komplementären Ausgangstransistoren. Über den Symmetriertransformator und ein Interferenzfilter wird das Signal auf den Ausgangsstecker geführt.

Für Geräte mit STUDER-Monitor und Kopfhörerbuchse:

Das Signal für die Kopfhörerbuchse und für den internen Monitorverstärker wird nach dem Eingangsumschalter abgegriffen.

S0 und S1 vom DIL-Schalter erlauben den Abgriff des Kopfhörer-Monitorsignals am Ausgang von IC1/1, (vor Stummschaltung: S0 ON, S1 OFF; Monitorpegel unabhängig vom gewählten Ausgangsleitungspegel und von der Stummschaltung des Ausganges) oder am Leitungsausgang (nach Stummschaltung; S0 OFF, S1 ON).

4.1.2 Reproduce Amplifier 2CH (Preamplifier) Reproduce Amplifier (GRP21 ELM42+47)

	Best. Nr.
Reproduce Amplifier 2CH (Preamplifier)	1.810.717
Reproduce Amplifier (GRP21 ELM42 + 47)	1.820.710

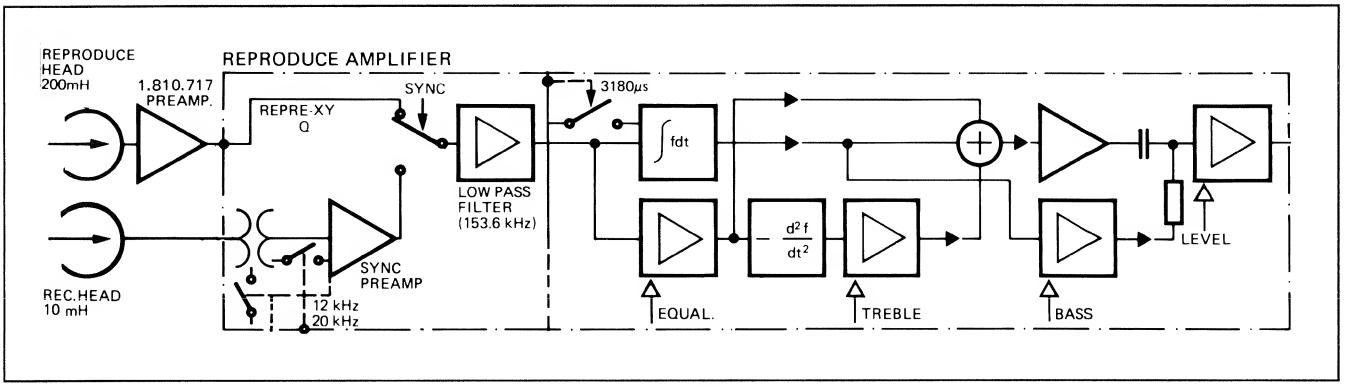


Fig. 4.3

Zwischen Wiedergabekopf und Wiedergabeverstärker ist ein Wiedergabevorverstärker 1.810.717 angeordnet. Dieser im Kopfträger angebrachte Vorverstärker hat eine Verstärkung von ca. 28 dB. Q1 und Q4 sind rauscharme Transistoren, IC1 ist ein rauscharmer, intern kompensierter Doppel-Operationsverstärker. Der Vorverstärker ist bis ungefähr 25 kHz linear. Erst wenn beide Versorgungsspannungen (± 15 V) vorhanden sind, wird der Vorverstärker eingeschaltet (D1, Q2). Damit wird verhindert, dass beim Fehlen einer Versorgungsspannung Strom durch die Kopfwicklung fliesst und damit der Wiedergabekopf magnetisiert wird.
Mit dem Trimmpotentiometer R14 wird das Übersprechen zwischen den beiden Kanälen auf ein Minimum abgeglichen.
Über abgeschirmte Leitungen wird das Wiedergabesignal REPRE-XY zum Wiedergabeverstärker geführt.

Der Wiedergabeverstärker ist so ausgelegt, dass er das Wiedergabesignal oder ein SYNC-Wiedergabesignal verarbeiten kann. Mit dem Signal CA-SYN1 (2) wird über IC10 und die FET-Schalter IC5 und IC6 das Eingangssignal von normaler Wiedergabe auf SYNC umgeschaltet. Das SYNC-Signal (SYNHH-XY/SYNHL-XY) wird über den Eingangs-Transformator T01 und den SYNC-Verstärker mit Q2 und IC7/2 geführt. Mit einem **Brückenstecker** JS1 kann die Bandbreite des SYNC-Verstärkers von 12 kHz ("NARROW") auf ca. 20 kHz ("WIDE") umgeschaltet werden. In dieser Position ist starkes Übersprechen vom Aufnahme- in den SYNC-Wiedergabekanal zu erwarten. SYNC-Wiedergabe ist nur bei Geräten mit Kanalbedienung vorgesehen, also nicht bei A816.

Das Wiedergabesignal wird über ein Tiefpassfilter mit IC14/2 geführt. Mit dem Trimmer C31 wird dieses Filter so abgeglichen, dass die 153,6 kHz Löschfrequenz maximal unterdrückt wird.

Das Signal CA-EQL1 (2) schaltet über IC9 und FET-Schalter IC4 die 3180 µs-Zeitkonstante (IC14/1).

Zum Signal des Hauptpfades (Integrator mit IC14/1) wird ein Signal des Nebenpfades (negative doppelte Ableitung) zur phasenlinearen Korrektur der Kopfspaltverluste des Wiedergabekopfes addiert.

Mit IC16, IC15/1 erfolgt die Einstellung der Entzerrungszeitkonstanten, mit IC13, IC15/2 (Höhen) und IC8, IC7/1 (Bass) wird der Wiedergabefrequenzgang eingestellt. Die im RAM gespeicherten Daten werden von der MPU zu den entsprechenden Abschwächern geschickt.

Mit IC11, IC12/2 wird der Wiedergabepegel (Auflösung 256 Schritte) eingestellt.

IC2 decodiert aus den Adressleitungen des CMOS-Bus (CA-ADR-R, -S, -T, -U) die Adresse des entsprechenden Digital/Analog-Wandlers IC8, 11, 13 oder 16 und aktiviert diese zur Datenübermittlung.

4.1.3 Mono-Stereo-Switch (ohne Testgenerator)
Mono-Stereo-Switch (mit Testgenerator)

	Best. Nr.
Mono-Stereo-Switch (ohne Testgenerator)	1.820.720
Mono-Stereo-Switch (mit Testgenerator) (GRP21 ELM44)	1.820.724

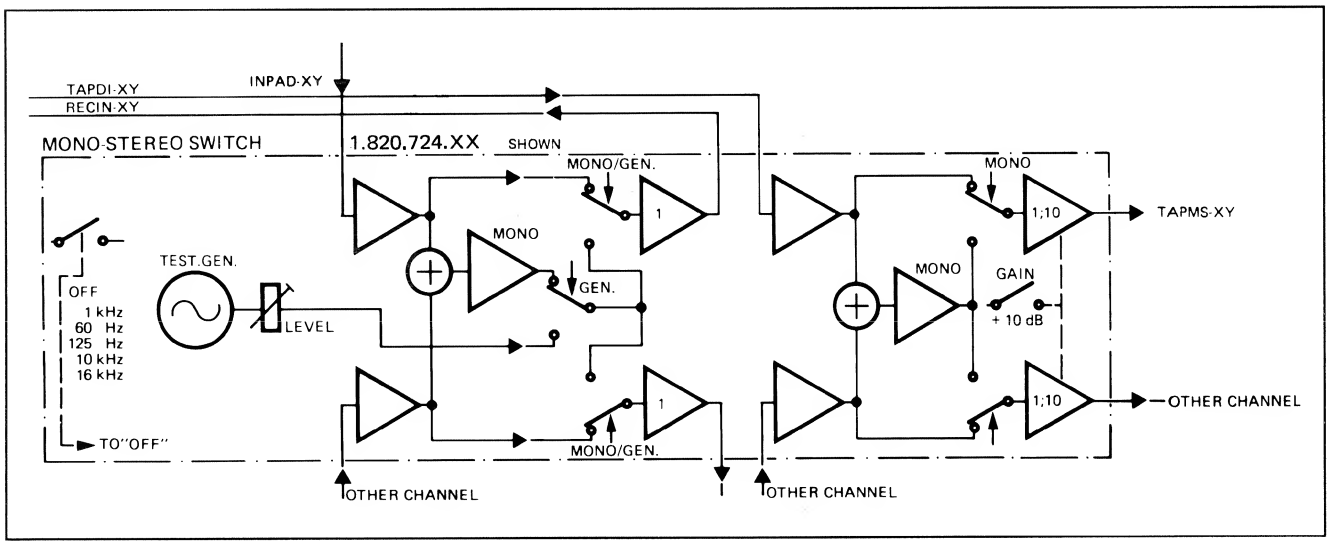


Fig. 4.4 Mono/Stereo-Schalter mit Testgenerator 1.820.724

Der Mono-Stereo-Schalter verarbeitet die beiden Eingangssignale und die beiden Wiedergabesignale in getrennten Zweigen.
Die Eingangssignale INPAD-01, 02 werden von den Ausgängen der beiden Leitungseingangs-Verstärker mit internem Bezugspegel 0 dBu zum Mono-Stereo-Schalter geführt. Die durch die Spannungsfolger IC3/1, 3/2 gepufferten Signale werden bei Stereobetrieb direkt zu IC6/1, 6/2 geführt, oder bei Monobetrieb über die Widerstände R42 und R37 addiert und in IC25/1 verstärkt. Die Pegelanpassung des Monosignals erfolgt mit Potentiometer R205. Mono-Stereo-Umschaltung erfolgt über IC 19 (PROM) und die Komparatoren IC13/1, 16/2 mittels der FET-Schalter IC 17, 21, 24 und 26.
Der Brückenstecker JS2 erlaubt die Wahl der Betriebsart: Monosignal aus INPAD-01 + INPAD-02 oder aber nur aus INPAD-01.
Die Ausgangssignale von IC6/1 und IC6/2 (RECIN-01,-02) werden mit internem Bezugspegel auf die Aufnahme- und die Leitungsausgangs-Verstärker geführt.

Die Wiedergabesignale TAPDI-01, 02 werden von den Wiedergabeverstärkern auf die Eingänge der Spannungsfolger IC10/1, 10/2 geführt, entkoppelt und mit R81 und R80 zu einem Monosignal addiert. Das Monosignal wird in IC31/1 verstärkt, der Pegel kann mit Potentiometer R206 eingestellt werden. Die Mono-Stereo-Umschaltung erfolgt in gleicher Weise wie für die Eingangssignale mit FET-Schaltern. Der Brückenstecker JS3 erlaubt die Wahl der Betriebsart: Das Monosignal kann entweder auf Kanal 1 + 2 (TAPMS-01, 02) oder aber nur auf Kanal 1 (TAPMS-01) geschaltet werden.

Die Signale TAPMS-01, -02 werden zu den Leitungs-Ausgangsverstärkern geführt.

Testgenerator
(nur 1.820.724)

Die Testfrequenzen werden durch den Funktionsgenerator IC2 erzeugt. Mit Potentiometer R8 wird die Symmetrie, mit R20 die Sinusform eingestellt. Die Umschaltung der Frequenzen erfolgt über IC20 (PROM) und Q1 ... Q5.

Drücken der oberen Taste (FREQ.) schaltet den Testgenerator ein (REF - Anzeigelampe (DL205) leuchtet, d. h. die Referenzfrequenz, im Normalfall 1 kHz, ist gewählt). Weiteres Betätigen dieser Taste schaltet die Frequenz wie folgt um:

60 Hz - 125 Hz - REF - 10 kHz - 16 kHz - AUS - REF - etc.

Mit der unteren Taste (LEVEL) kann der Generatorpegel vom Nominalpegel auf einen um 10 dB reduzierten Pegel umgeschaltet werden. Wenn -10 dB gewählt ist, wird die Verstärkung im Wiedergabezweig des Mono-Stereo-Schalters automatisch um 10 dB angehoben; somit ist bei Über-Band-Messungen der Sollwert am LINE-Ausgang wieder gleich wie bei Nominalpegel.
Die untere Taste (LEVEL) ist nur wirksam, wenn der Testgenerator vorher mit der oberen Taste eingeschaltet wurde. Nach Aus- und Wiedereinschalten mit der oberen Taste (FREQ.) steht am Ausgang des Testgenerators immer Nominalpegel an.

Das Ausgangssignal des Funktionsgenerators wird über IC31/2 und IC25/2 dem Monozweig zugeführt. Die Ausgangssignale von IC7/1, 23/2 entscheiden, ob die Eingangssignale (INPAD-01, -02) oder das Testsignal auf die Aufnahmeverstärker (RECIN-01, -02) geführt werden. Die Umschaltung ist mit FET-Schaltern realisiert.
Mit Potentiometer R208 kann der Generatorpegel eingestellt werden.

4.1.4 HF-Driver

HF-Driver (GRP21 ELM40 + 45) Bestell-Nr. 1.820.813

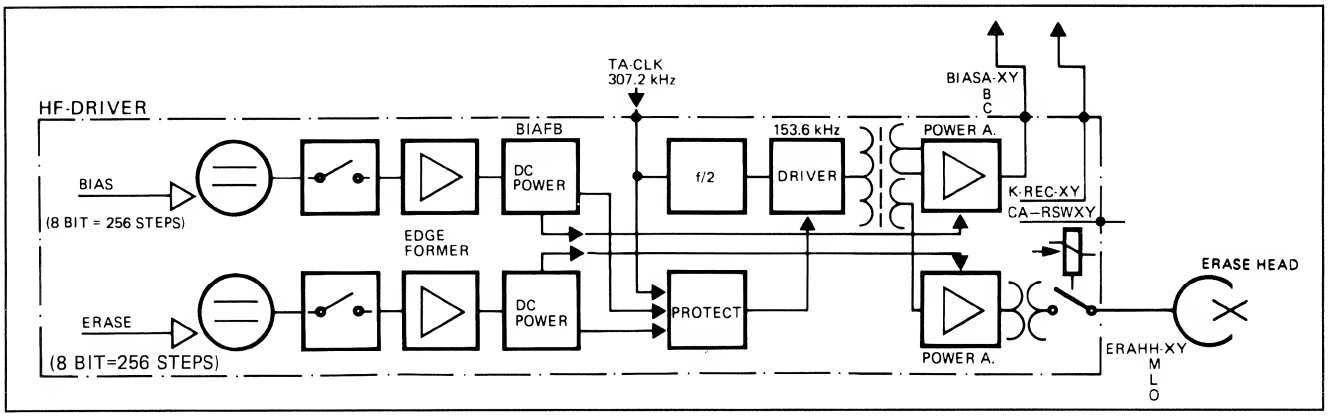


Fig. 4.5

Auf dem HF-Verstärker werden die Lösch- und Vormagnetisierungsströme aufbereitet.
Die Quarzreferenz des Mikroprozessors TA-CLK mit 307,2 kHz wird in IC3 auf 153,6 kHz geteilt. Dessen Ausgänge führen auf den HF-Treiber IC11.
Über die Wicklungen von Transformator T2 werden die Lösch- und Vormagnetisierungsendstufen angesteuert.

Mit IC1/B (Analog digital Converter), IC2 und IC9 erfolgt die Vorgabe der DC-Speisespannungs-Werte für den Löschstrom in 256 Stufen. Über den 256-stufigen Abschwächer IC1/A wird der DC-Speisespannungswert für den Vormagnetisierungsstrom durch die MASTER MPU vorgegeben.
IC7 decodiert auch die Schaltbefehle für das Einschalten von Lösch- und Vormagnetisierungsstrom. CA-SAFE = 0 aktiviert IC7.

Die vom Mikroprozessor vorgegebenen Gleichspannungswerte werden durch Q8 (Löschstrom) und Q4 (Vormagnetisierungsstrom) ein- oder ausgeschaltet. IC9/1 bzw. IC3/1 formt die Ein- und Ausschaltflanken so, dass knackfreier, "weicher" Aufnahme-Ein- und -Ausstieg möglich ist. IC9/2, Q3 und IC3/2, Q7 liefern den entsprechenden Leistungsendstufen Gleichströme, die den verlangten Ausgangsströmen proportional sind. Q6 bzw. Q10 kontrollieren diese Ströme und schalten bei Überlast den HF-Treiber IC15 aus.
Das Clocksignal (IC13, PIN 9) wird indirekt geprüft; bei fehlendem oder fehlerhaftem Clock wird über Q6 und Q10 der HF-Treiber ausgeschaltet.
Über IC14/1 wird das Standby-Signal TA-ACT-01 (-02) geschaltet. Damit wird dem Mikroprozessor die Betriebsbereitschaft von Kanal 1 oder 2 gemeldet. Mit TA-ACT wird auch überprüft, ob die Aufnahmeverstärker (RECORD AMPLIFIER HX-PRO) eingesteckt sind.
Der Löschstrom wird durch Q9 und Q12 im Takt der CLOCK-Frequenz abwechslungsweise auf die Primärwicklungen von T1 geschaltet. Durch den Parallelschwingkreis aus der Induktivität der Sekundärwicklung und C14 erhält der Löschstrom seine Sinusform. Ein zweiter Schwingkreis aus der Induktivität des Löschkopfs und einem Kondensator (im Kopfträger eingebaut) ist über R49 lose an einen Teil der Sekundärwicklung von T1 gekoppelt.
IC11, IC10 und Relais K1 schalten den Löschstrom ein oder aus.
Der Vormagnetisierungsstrom wird mit Hilfe von Q13 und Q14 auf gleiche Art wie der Löschstrom erzeugt und zum Ausgangstransformator auf dem Aufnahmeverstärkerprint geführt.

Die Schleife für die Regelung des Vormagnetisierungsstromes ist über IC5/2 zurückgeführt. Diese ist besonders im HX-PRO Betrieb aktiv und regelt bei grosser Höhenausteuerung über BIAFB (siehe dazu Fig.4.1.6 - 1.820.811) den Biasstrom zurück. IC4 zusammen mit C4 und R8 sorgen für weichen HX-PRO-Einsatz wenn auf Aufnahme geschaltet wird.

4.1.5 Record Amplifier HX PRO

Record Amplifier HX PRO (GRP21 ELM41 + 46) Bestell-Nr. 1.820.811

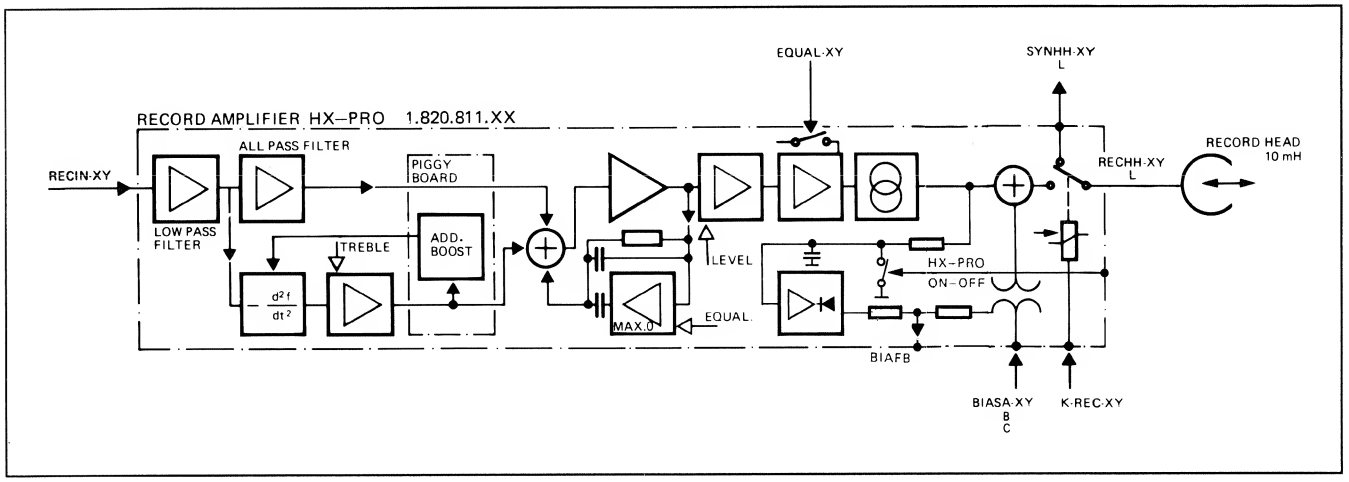


Fig. 4.6 Record Amplifier HX-PRO 1.820.811

Das vom Leitungsverstärker kommende Audiosignal RECIN-01 (-02) wird über ein Tiefpassfilter mit IC9/1 geführt. Das Tiefpassfilter ist so ausgelegt, dass die 153,6 kHz Löschfrequenz maximal gedämpft wird.

Durch phasenlineare Korrekturglieder werden die Höhenverluste des Aufnahmekopf-Luftspaltes ausgeglichen. Einer negativen doppelten Ableitung (IC13) folgt das Stellglied für die Höheneinstellung IC11 und IC12/1. Ein Teil des Audio-Signals wird als positive Rückkopplung über das steckbare ADAPTATION BOARD 1.820.740.xx dem Eingang von IC13/2 zugemischt, um die Steilheit der Höhenkorrektur zu verbessern. Die addierten Komponenten des korrigierten Aufnahmesignales werden durch IC12/2 verstärkt.

Mit IC7, IC10/1 wird die Entzerrungszeitkonstante, mit IC3, IC10/2 wird der Aufnahmepegel eingestellt. Die im RAM gespeicherten Audioparameter werden von der MPU zu den entsprechenden 256-stufigen Abschwächern gesendet.
Über den FET-Schalter IC2 wird durch EQUAL-01 (-02) die 3180 μs-Zeitkonstante geschaltet.

Das Aufnahmesignal wird dem als Stromquelle geschalteten Operationsverstärker IC5/2 zugeführt.

Das Signal AFCSW-01 (-02) (AUDIO FREQUENCY CURRENT SWITCH) schaltet über Q1 den NF-Aufnahmestrom. Über T1 erfolgt die Modulation von Aufnahme-und Vormagnetisierungsstrom. Die beiden HF-Filter mit L3 und L4 verhindern das Einstreuen der Vormagnetisierungsfrequenz in die übrigen Schaltungsteile. Der Vormagnetisierungsstrom wird über den Serienresonanzkreis mit L2 abgeleitet. Damit wird über die beiden Wicklungen von T1 und die Wicklung des Aufnahmekopfes ein geschlossener Vormagnetisierungsstromkreis gebildet.

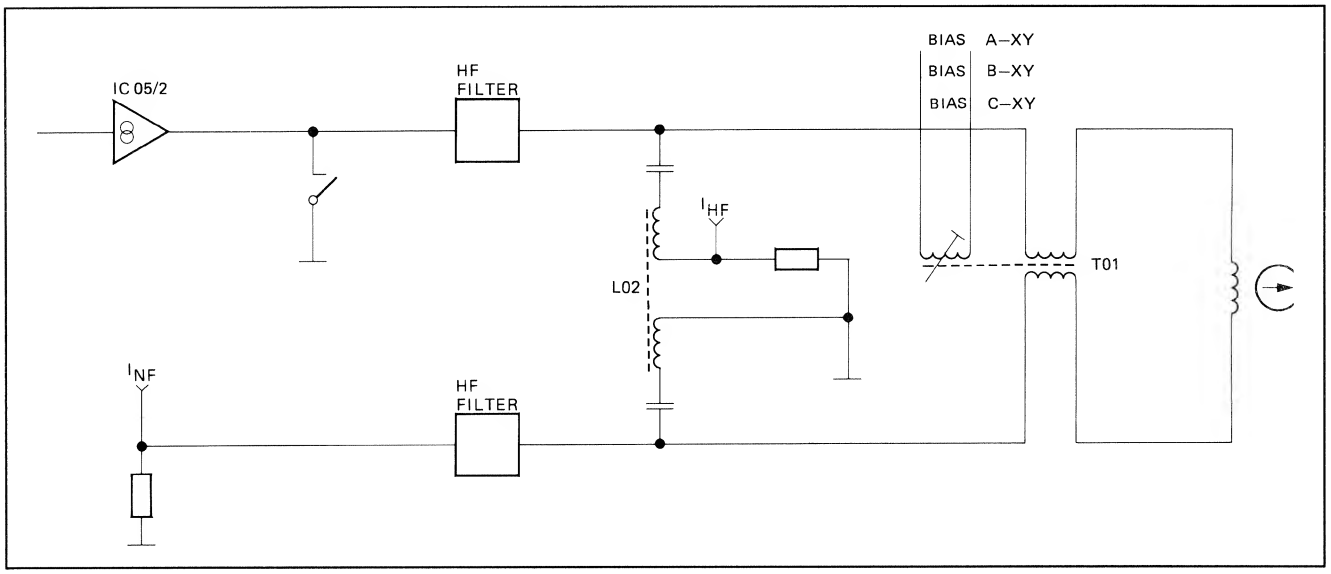


Fig. 4.7

Das HX-PRO System reduziert die Vormagnetisierung dynamisch und frequenzabhängig bei grösseren NF-Aussteuerungen. Mit dem Signal CA-RWS1 (2) kann HX-PRO ein- oder ausgeschaltet werden. Ist HX-PRO eingeschaltet (CA-RWSXY = 1), sperrt Q2 und mit R30 und C15 werden dem Recordsignal Höhenanteile ausgefiltert. Das NF-Signal wird mit IC6/2 impedanzgewandelt und mit Hilfe IC4, D5 und D6 vollweggleichgerichtet. Die addierten Signale der Vormagnetisierung via R11 und des gleichgerichteten NF-Signals via R13, und R15 werden mit einem Spitzenwert-Gleichrichter ausgewertet und zur Vormagnetisierungs-Steuerung (Signal BIAFB) geführt. (Siehe dazu Beschreibung 4.1.4)

4.2 Einmessen

Die Audioparameter werden bei jedem Einschalten, bei einem Mikroprozessor-Reset oder bei Änderung der Bandgeschwindigkeit, Bandsorte oder Entzerrung vom RAM in die Register der Audio-Verstärker kopiert und dort gespeichert.

Beim Setzen neuer Parameter mit den Tasten UP/DOWN oder über die serielle Schnittstelle werden die gespeicherten Parameter in die Register der Audio-Verstärker überschrieben und mit STORE im RAM abgelegt.

Bei Verlust von Daten im RAM werden automatisch die im PROM gespeicherten Standard-Daten ins RAM überschrieben. Die Maschine ist in Notsituationen mit diesen Daten funktionsfähig.

4.2.1 Einleitung

Allgemeines

Es wird vorausgesetzt, dass die einzumessende Bandmaschine mechanisch einwandfrei eingestellt ist (insbesondere Bandzüge und Bandlauf). Bevor die Bandmaschine eingemessen wird, sollten die Tonköpfe und die Bandführungen gereinigt und entmagnetisiert werden.
Grundsätzlich ist für das Einmessen einer Bandmaschine immer folgende Reihenfolge einzuhalten:

Wiedergabe-Einstellungen

bei der im Studio bevorzugten Bandgeschwindigkeit.

- Pegel
- Azimuteinstellung des Wiedergabe-Kopfspaltes (Anmerkung 1)
- Frequenzgang (Anmerkung 2)

Alle weiteren Bandgeschwindigkeiten:

- Pegel
- Frequenzgang (Anmerkung 2)

Anmerkung 1: Je nach den verwendeten Bezugsbändern können geringfügige Abweichungen zwischen den verschiedenen Geschwindigkeiten auftreten. Aus diesem Grund sollte die definitive Azimuteinstellung mit der bevorzugten Studiogeschwindigkeit vorgenommen werden.

Anmerkung 2: In der Regel werden Studio-Bandgeräte mit Vollspur-Messbändern eingemessen. Durch Seiteneinstreuung entstehen bei tiefen Frequenzen Frequenzgangfehler. Es wird deshalb empfohlen, den Wiedergabefrequenzgang für tiefe Frequenzen über Band einzustellen, d.h. die Einstellung des Wiedergabefrequenzgangs nach der Aufnahmeeinstellung zu wiederholen, falls keine Messbänder mit der korrekten Trennspurbreite zur Verfügung stehen.

Aufnahme-Einstellungen

bei der im Studio bevorzugten Bandgeschwindigkeit.
- Aufnahmepegel-Voreinstellung
- Azimuteinstellung des Aufnahme-Kopfspaltes (Vormagnetisierungs-Parameter auf etwa gleiche Werte für beide Kanäle eingestellt).
- Vormagnetisierung
- Aufnahmepegel
- Frequenzgang

Alle weiteren Bandgeschwindigkeiten:
- Aufnahmepegel-Voreinstellung
- Vormagnetisierung
- Aufnahmepegel
- Frequenzgang

4.2.2 Pegeldefinitionen

Spannungspegel

0dBm ≙ 0.775V: Diese Festlegung entstand aus dem Leistungspegel von 1mW an einem Lastwiderstand von 600 Ω.
Heute gilt allgemein:

0 dBu ≙ 0,775V

Dies entspricht der Spannung von 775mV ohne Bezug auf einen Lastwiderstand. (dBu wird gelegentlich anstelle des Spannungspegels dBv verwendet.)

Leitungspegel

- Derjenige Pegel, der am Ausgang eines Bandgerätes beim Abspielen eines Bandes mit Referenzmagnetfluss erscheint, bzw.
- der am Eingang eines Bandgerätes eingespeist, bei Aufnahme Referenzmagnetfluss auf dem Band erzeugt.

Spannungs-Bezugspegel

CCIR-Bezeichnung für Leitungspegel. Dieser Pegel würde auf einem Quasi-Spitzenwert-Pegelmesser (PPM, peak programme meter) eine Anzeige von 0dB erzeugen.

4.2.3 Standard-Einmessdaten

Deutsche Schichtlage:

Netzspannung:	230V 50Hz
Pegel:	1,55V (+6dBU)
Last Impedanz:	10k Ohm (Klirrmessung mit 300 Ω Last)
Nominaler RMS-Fluss:	
für 76 cm/s	320 nWb/m
für 38 und 19 cm/s:	510 nWb/m
für 9,5 cm/s	250 nWb/m
Entzerrung:	CCIR

Bandsorte für 76, 38, 19 cm/s:

BASF PER 528 Chargen Nr. 43211 entspricht dem Leerbandteil der Bezugsbänder

Bandsorte für 9,5 cm/s:

BASF PEM 369	
Bias Delta S 10kHz: für	76 cm/s - 1,5dB 38 cm/s - 4dB 19 cm/s - 6dB 9,5 cm/s - 6dB

Vormagnetisierungs-Einstellwerte für weitere Bandsorten siehe Kap. 4.4.4.

Für Test Report A816

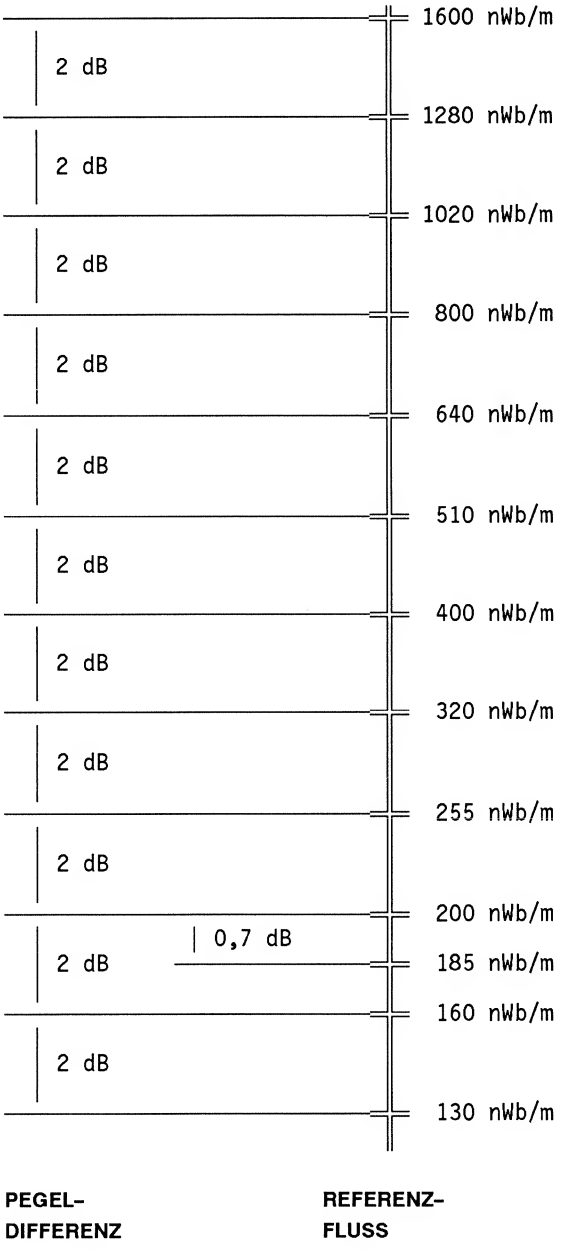
Bandgeschwindigkeit:	76,2/38,1/19,05/9,53 cm/s
Fremdspannungsabstand:	30Hz : 20kHz in quasi-peak
Geräuschspannungsabstand:	CCIR 468 (DIN 45405) in quasi peak

4.2.4 Bezugsbänder

Bezugsbänder dienen zur Einstellung des Wiedergabepfades von Bandmaschinen. Magnetischer Fluss, Pegel-, Phasen- und Frequenzgangteil siehe Datenblatt des Testband-Herstellers.

Achtung: Um versehentliches Löschen der wertvollen Bezugsbänder zu verhindern, ist während der Wiedergabe-Einstellung MASTER SAFE einzuschalten.

4.2.5 Magnetischer Fluss – Pegeldiagramm



4.2.6 Einmess-Vorbereitung

Bevor mit dem Einmessen der Maschine begonnen wird, müssen bestimmte Parameter des Bandgeräts eingestellt oder vorprogrammiert werden. Siehe auch Kapitel 2.2 Einstellung der Parameter für AUDIO, DECK, KEYS, IF.

Leitungspegel:

Einstellen des entsprechenden Studiopegels:

OPERATING LEVEL	PEAK RECORDING LEVEL = BEZUGSPEGEL	FUNCTION Nr. AUDIO KEYS/MODE
0 dBu	6 dBu (1,55V)	009
4 dBu	10 dBu (2,45V)	010
8 dBu	14 dBu (3,88V)	011
10 dBu	16 dBu (4,89V)	012

Die vier Funktionen 009..012 werden zur Anpassung des Tonbangeräts an den im Studio verwendeten Leitungspegel benützt. Es wird sowohl Operating Level als auch Peak Recording Level auf dem LC-Display angegeben. Erster Wert im LC-Display entspricht dem Operating Level, zweiter Wert entspricht dem Peak Recording Level = Bezugspegel.

Pegeleinstellung bzw. Kontrolle des Leitungseingangs:

- Tongenerator (1kHz eingestellt) an Leitungseingang (Kanal 1 bzw. 2) anschliessen und Leitungspegel entsprechend dem im LC-Display eingestellten Bezugspegel einstellen.
- LINE AMP-Karte 1.820.814/1.820.715 (Kanal 1 bzw. 2) auf Verlängerungskarte 1.820.799 (bei ausgeschalteter Maschine) einschieben.
- Millivoltmeter (vorzugsweise mit dB-Skalierung) -Pol bzw. Schirm am Pin 21, +Pol bzw. Ader an Pin 6 (Signal TAPDI 01, 02, S2=1) anschliessen.
- Bandgerät einschalten.
- Eingangspegel (LEVEL CAL) mit dem von vorne zugänglichen Trimmpotentiometer (INPUT) auf 0dB (0,775V) einstellen.
- Prozedur auf dem zweiten Kanal wiederholen.
- Verlängerungskarte ausbauen und LINE AMP's einsetzen.

Pegeleinstellung bzw. Kontrolle des Leitungsausgangs:

- Tongenerator an die Leitungseingänge (Kanal 1 und 2) anschliessen und 1kHz mit Leitungspegel einspeisen.
- Millivoltmeter an einen der Leitungsausgänge anschliessen und den Ausgang mit 600 Ohm belasten (falls die übliche Abschlussimpedanz im Studio wesentlich höher sein sollte, ist mit dieser Impedanz abzuschliessen).
- Bandgerät einschalten.
- Dreimal NEXT drücken, im LC-Display erscheint folgende Anzeige:

LINE OUT CALIBRATION AUDIO CHANNELS INPUT

Solange diese Anzeige vorhanden ist, sind beide Audiokanäle des Gerätes gleichzeitig auf INPUT geschaltet.

- Die Ausgangspegel (LEVEL CAL) mit den von vorne zugänglichen Trimmpotentiometern (OUTPUT) der Leitungsverstärker (LINE AMPLIFIER) gegebenenfalls auf Leitungspegel einstellen (Feineinstellung zur Kompensation der Lastimpedanz).

Bandsorte A oder B

Das Bandgerät stellt Speicher für zwei Bandsorten zur Verfügung. Die Umschaltung erfolgt durch Gedrückthalten von STOP, gefolgt von TAPE A/B. Die aktuelle Bandsorte wird mit einer LED angezeigt.

Achtung: Gleichzeitig werden auch Bandzugeinstellungen TAPE TENSION A/B mit umgeschaltet. (Siehe Kapitel 3.4.10.)
Bevor Änderungen der Audioparameter vorgenommen und abgespeichert werden, ist darauf zu achten, welche Bandsorte eingestellt ist.

Entzerrungen CCIR/NAB

Auf dem Funktions- und Programmier-Tastenfeld die gewünschte Entzerrung durch Gedrückthalten von STOP und der Taste CCIR/NAB die gewünschte Entzerrung wählen. Durch wiederholtes Drücken der CCIR/NAB-Taste kann zwischen diesen beiden Zuständen hin- und hergeschaltet werden.
Im Mode CCIR/NAB PAR **SAM**/IND (siehe dazu Status-Baumdiagramm) sind die Audioparameter für Pegel, Frequenzgang und Vormagnetisierung bei CCIR und NAB gleich. Dies ist der Normal-Zustand (Default).

Beispiel: Im LCD-Display sieht die Anzeige wie folgt aus:

```
F033  1/0        no key
CCIR/NAB    PAR  SAM/IND
```

1 bedeutet "Ein" **SAM** (same) ist aktiv!

Für Spezialfälle können durch Aktivieren der Funktion **IND**ividual die Audio**PAR**ameter für Pegel, Frequenzgang und Vormagnetisierung für CCIR/NAB individuell eingestellt werden. Die Umschaltung erfolgt mit Drücken der Taste "STORE".

In der ersten Zeile sind nun die 1 und 0 gegeneinander vertauscht:

```
F033  0/1        no key
CCIR/NAB    PAR  SAM/IND
```

1 bedeutet "Ein" **IND**ividual ist aktiv!

Für den Normalfall ist wieder auf SAM zu schalten.

4.2.7 Allgemeiner Parameter-Eingabevorgang

Zur Orientierung kann das Status-Baumdiagramm ausgeklappt werden. (Kapitel 1.3)

Beispiel-LEVEL

- Einstellung Audioparameter Wiedergabe-Pegel,
- Bandgeschwindigkeit 38cm/s
- Entzerrung CCIR, Bandsorte A, Kanal 2:

Aktion	Anzeige LC-Display
Programmiersperre öffnen	
Gerät auf STOP	L RANGE ./. dBu
NEXT	USER SET UP ALIGNMENT FUNCTIONS
NEXT	ALIGNMENT AUDIO DECK KEYS IF
NEXT	LINE OUT CALIBRATION AUDIO CHANNELS INPUT
NEXT	LVL REP 38,1 CCIR A CH1 50 CH2 50
CURSOR → (Umschalten auf CH 2)	LVL REP 38,1 CCIR A CH1 50 CH2 50
Gewünschten Ausgangspegel mit Tasten UP/DOWN einstellen (Anzeige in HEX) Abspeichern mit STORE	LVL REP 38,1 CCIR A CH1 50 CH2 F9
NEXT u. LAST gleichzeitig drücken zum Ausgangsbild	L RANGE ./. dBu

Anzeige des eingestellten Wertes

Der Einstellbereich der einzelnen Verstärker (Verstärkung) kann im Bereich zwischen 0 und dem Maximum in 255 Schritten (entsprechend 256 diskreten Werten) eingestellt werden. Im Vergleich mit einem Potentiometer entsprechen die 256 Werte dem Bereich zwischen den beiden Endanschlägen des Potentiometers. Die Anzeige des eingestellten Wertes erfolgt auf dem LC-Display und wird aus Platzgründen hexadezimal dargestellt (00 für 0 und FF für 255).

Beispiele hexadezimaler Zahlen

DEZIMAL:	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
HEXADEZIMAL:	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F

HEXADEZIMAL	DEZIMAL	% von FF bzw. 255
1A	26	10
33	51	20
4D	77	30
66	102	40
80	128	50
99	153	60
B3	179	70
CC	204	80
E6	230	90

Wichtig: Die gezeigte Darstellung mit hexadezimalen Zahlen soll dem Benutzer des Bandgerätes zeigen, in welchem Bereich der entsprechende Verstärker arbeitet. Die Anzeige stellt keine absoluten Spannungswerte dar!

Verändern der Parameter

Betätigen von UP oder DOWN hat die gleiche Wirkung wie das Verstellen eines Potentiometers im Uhrzeiger- oder Gegenuhrzeigersinn. Ein Tastendruck entspricht einem einzelnen Schritt (im Bereich der genannten 256 Werte zwischen Null und Maximum). Bleibt die Taste länger gedrückt, wird der Bereich in die entsprechende Richtung automatisch durchlaufen.
Im Gegensatz zur Verstärkereinstellung mit Potentiometern kann jederzeit wieder der ursprüngliche, im RAM gespeicherte Wert exakt reproduziert werden (z.B. durch Verlassen des Bildes **ohne** STORE gedrückt zu haben.

Speichern der Parameter

Wenn der gewünschte Wert erreicht ist (beispielsweise der Leitungspegel 10 dBu = 2,45 V), kann er mit STORE im RAM gespeichert werden. Für Vergleichszwecke können die hexadezimal dargestellten Verstärkereinstellungen in einem Protokoll erfasst werden.

Beispiel:

A816 Nr. NAB/CCIR TAPE A/B	**GESCHWINDIGKEIT cm/s** 76 CH1	 CH2	 38 CH1	 CH2	 19 CH1	 CH2	 9,5 CH1	 CH2	Bemerkungen
REPRO: LEVEL TREBLE BASS EQUAL.									
RECORD: LEVEL TREBLE BIAS EQUAL.									
SYNC: LEVEL TREBLE BASS EQUAL									

4.3 Wiedergabe-Einstellungen

4.3.1 Vorbereitung

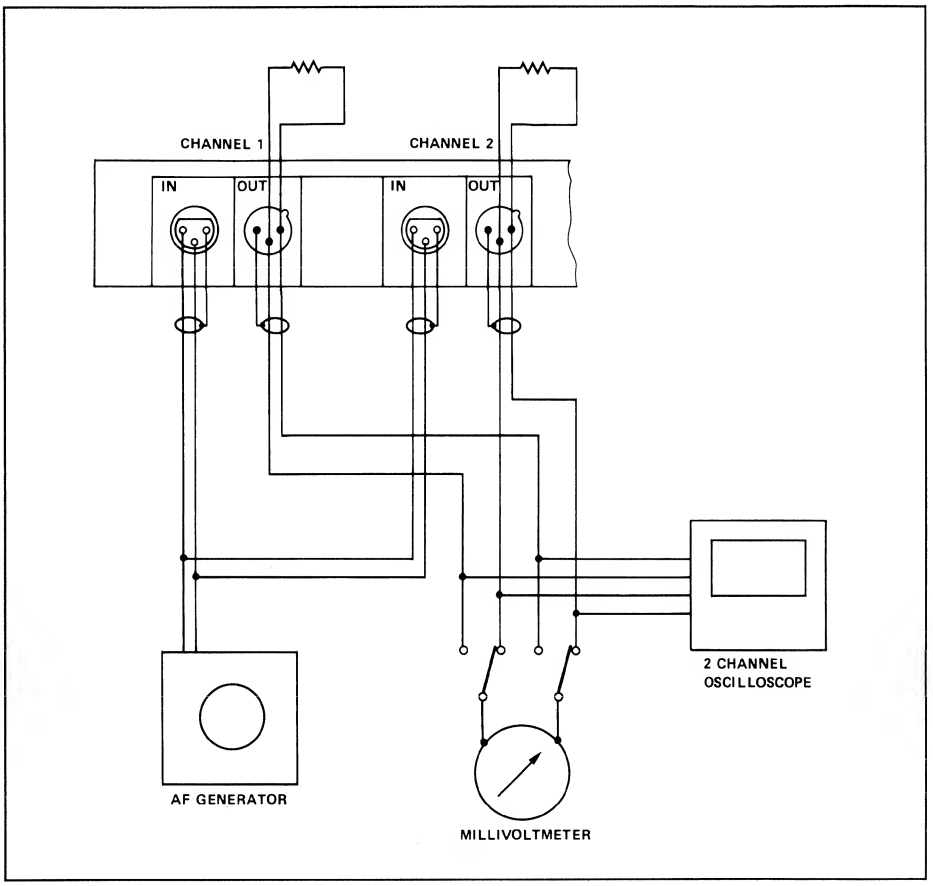


Fig. 4.8

- Tonfrequenz-Millivoltmeter am Leitungsausgang Kanal 1 anschliessen. Die Leitungsausgänge sind für alle Messungen mit 10 kΩ (600 Ω oder 200 Ω) zu belasten.
- Bandmaschine einschalten.
- Bevorzugte Studio-Bandgeschwindigkeit wählen.
- MASTER SAFE einschalten
- Bezugsband der entsprechenden Entzerrung und Geschwindigkeit auflegen und bis zum Pegeltonteil vorspulen. Im folgendem Beispiel: Geschwindigkeit 38cm/s CCIR.

4.3.2 Wiedergabepegel-Einstellung

```
LVL REP      38.1      CCIR   A
CH1 50                 CH2 50
```

Mit NEXT (ev. mit Hilfe des Status-Baumdiagramms, Kapitel 1.3, oder Beispiel Kap. 4.2.7) zur Position LVL REP blättern.

```
LINE OUT CALIBRATION
AUDIO CHANNELS INPUT
↓
LVL REP 38.1 CCIR  A
CH1 50       CH2 50
```

LVL	=	Pegel (Level)
REP	=	Wiedergabe (Reproduce)
38,1	=	Bandgeschwindigkeit
CCIR	=	Entzerrung
A	=	Bandsorte
CH2	=	Kanal 2
50	=	Parameter in Hexadezimalzahl

Fig. 4.3.2

- Am Anfang steht der Cursor unter Kanal 1.
- Bandgerät auf Wiedergabe starten.
- Mit UP/DOWN den Wiedergabepegel auf den gewünschten Leitungspegel einstellen.
- Mit STORE speichern.

- Das Millivoltmeter auf den Leitungsausgang Kanal 2 umschalten.
  Mit CURSOR→ unter Kanal 2 gehen.
  Mit UP/DOWN den Wiedergabepegel für Kanal 2 auf den gewünschten Leitungspegel einstellen.
- Mit STORE speichern.

4.3.3 Azimuteinstellung des Wiedergabekopfes

- Bezugsband bis zum Teil Spalteinstellung vorspulen. Der Pegel dieses Teils liegt ca. 10 dB unter demjenigen des Pegeltonteils. Millivoltmeter auf Leitungsausgang Kanal 1 schalten.
- Bandgerät auf Wiedergabe starten.

Grobeinstellung

- Mit der Azimutschraube (IS 2,5mm) Pegelmaximum einstellen.
  Vergleiche auch Einstellung der Kopftaumelplatte Kap.3.4.13.

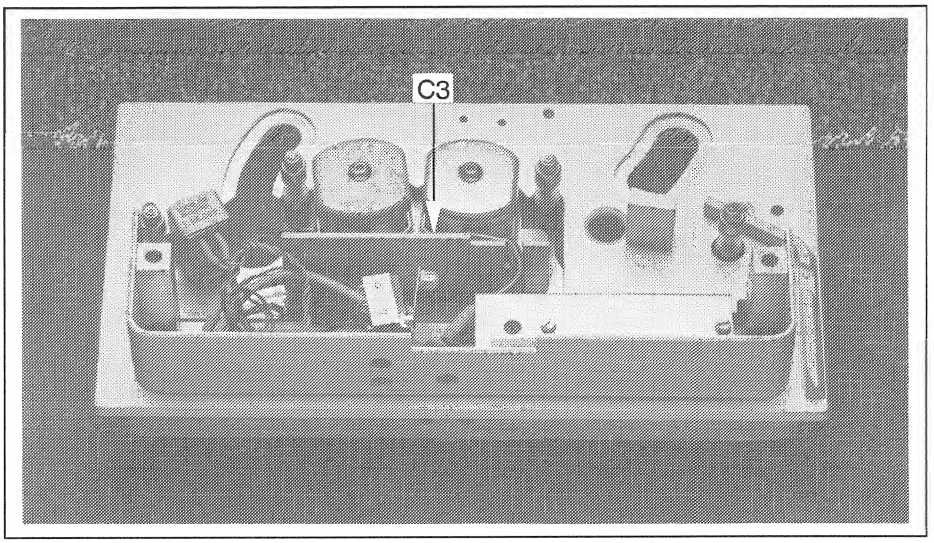


Fig. 4.9

Feineinstellung

Die Leitungsausgänge der beiden Kanäle mit den Eingängen eines Zweikanal-Oszilloskops verbinden. Während des Abspielens der Aufzeichnung mit 8, 10 oder 16kHz mittels der Azimut-Einstellschraube auf minimale Phasendifferenz der Ausgangssignale der Audiokanäle abgleichen, oder –

Leitungsausgänge mit den Eingängen eines NF-Millivoltmeters mit Summiermöglichkeit verbinden, während des Abspielens der Aufzeichnung mit 8, 10 oder 16 kHz mit der Azimut-Einstellschraube auf maximalen Pegel der Summe der Audiokanäle abgleichen.

Wichtig: Immer zuerst auf maximalen Pegel und dann auf minimale Phasendifferenz abgleichen, denn bei starker Verstellung des Wiedergabekopfes treten weitere Pegelmaxima auf, jedoch mit geringerem Pegel.

Pegelkontrolle

- Bezugsband zum Pegeltonteil zurückspulen und auf Wiedergabe schalten.
- Kontrolle des Pegels von Kanal 1 und 2 und eventuell korrigieren.

4.3.4 Frequenzgang-Abgleich Wiedergabe

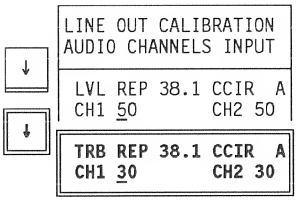
Höheneinstellung
TREBLE REPRO

TRB REP	38.1	CCIR A
CH1 30		CH2 30

- Bezugsband bis zum Frequenzgangteil 16kHz vorspulen (gilt für 76 cm/s; 14 kHz für 38 cm/s; 12,5 kHz für 19 cm/s). Der Pegel dieses Teils liegt ca. 20 dB (CCIR) unter demjenigen des Pegeltonteiles.

Kanal 1

- Millivoltmeter auf Leitungsausgang Kanal 1 schalten.
- Mit NEXT zur Position **TRB REP** blättern.



- Der Cursor steht unter CH1.
- Bandgerät auf Wiedergabe starten.
- Mit UP/DOWN auf optimalen Frequenzgang abgleichen.
- Mit STORE speichern.

Kanal 2

- Das Millivoltmeter auf den Leitungsausgang Kanal 2 umschalten.
- Mit CURSOR→ unter Kanal 2 gehen.
- Mit UP/DOWN Kanal 2 auf optimalen Frequenzgang abgleichen.
- Mit STORE speichern.

Wiedergabe-Normentzerrung

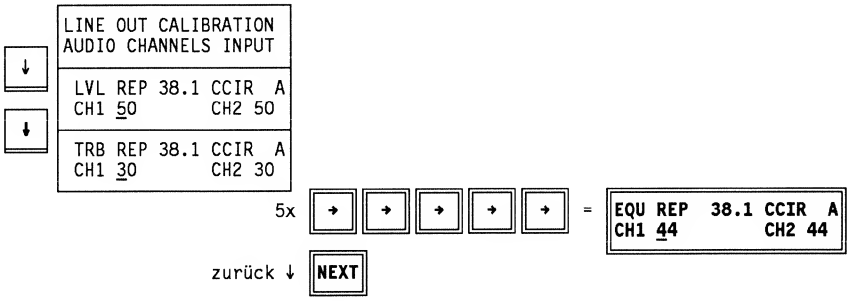
EQU REPRO verändern:

```
EQU REP  38.1    CCIR A
CH1 61   CH2 61
```

Für spezielle Fälle kann durch geringfügiges Verschieben der Zeitkonstanten die Wiedergabe-Normentzerrung verändert werden.

In der Regel sollte die Normentzerrung nicht verstellt werden !

Zum Verändern der Wiedergabe-Normentzerrung ist wie folgt vorzugehen:
- Mit NEXT zur Einstellung TREBLE REPRO blättern.
- CURSOR→ wiederholt (5x) drücken bis LC-Display **EQU REP** anzeigt.



Die Entzerrungszeitkonstante wird für beide Kanäle gemeinsam eingestellt.
- Bandgerät auf Wiedergabe starten.
- UP vergrössert, DOWN verkleinert die Zeitkonstante.
- Nachdem der optimale Frequenzgang gefunden ist, mit STORE speichern.

Für die im RAM abgespeicherten Entzerrungs-Parameter gelten folgende Einstellwerte (Hex Werte) nach Referenzwerten. Sollten die gespeicherten Werte einmal verlorengehen, so ist die Neu-Eingabe nach folgender Tabelle vorzunehmen:

	9,5 cm/s	**19 cm/s**	**19 cm/s**	**38 cm/s**	**38 cm/s**	**76 cm/s**
	CCIR+NAB	CCIR	NAB	CCIR	NAB	CCIR+NAB
REPRO	AE	82	68	44	68	29

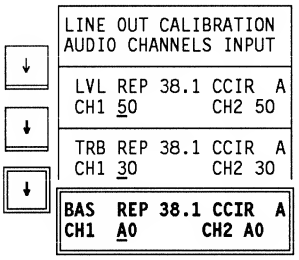
Einstellung BASS REPRO

```
BAS REP    38.1      CCIR  A
CH1 6A               CH2 6A
```

- Bezugsband bis zum Frequenzgangteil 63Hz spulen.
- Millivoltmeter auf Leitungsausgang Kanal 1 schalten.
- Mit NEXT zur Position **BAS REP** blättern.

- Der Cursor steht unter CH1.
- Bandgerät auf Wiedergabe starten.
- Mit UP/DOWN auf optimalen Frequenzgang abgleichen.
- Speichern mit STORE.

- Das Millivoltmeter auf Kanal 2 umschalten.
- Mit CURSOR→ unter Kanal 2 gehen.
- Mit UP/DOWN auf optimalen Frequenzgang abgleichen.
- Speichern mit STORE.



Achtung: Bei Verwendung von Mono-Bezugsbändern für die Wiedergabeeinstellung von Stereogeräten können starke Seiteneinstreuungen bei tiefen Frequenzen auftreten. Um trotzdem einen linearen Wiedergabe-Frequenzgang zu erreichen, muss entweder die Wiedergabeeinstellung der tiefen Frequenzen über Band (nach den Aufnahmeeinstellungen) wiederholt werden, oder, falls keine Aufnahmeeinstellungen vorgesehen sind, ein Bezugsband mit richtiger Trennspurbreite verwendet werden!

4.3.5 Einstellungen für die weiteren Bandgeschwindigkeiten

Die Einstellungen für die weiteren Bandgeschwindigkeiten erfolgen grundsätzlich gleich wie die in 4.3.2 bis 4.3.4 beschriebene Einstellvorschrift:

- gewünschte Geschwindigkeit wählen
- eventuell Entzerrung und Bandsorte umschalten
- entsprechendes Bezugsband auflegen.

Ausnahmen: Die Einstellung des Wiedergabefrequenzganges wird je nach Bandgeschwindigkeit mit unterschiedlichen Frequenzen vorgenommen:

	Einstellung für TREBLE REPRO BASS REPRO	
[cm/s]	[kHz]	[Hz]
9,5	8	63
19,0	12,5	63
38,1	14	63
76,2	16	63

4.4 Aufnahme-Einstellungen

4.4.1 Vorbereitungen

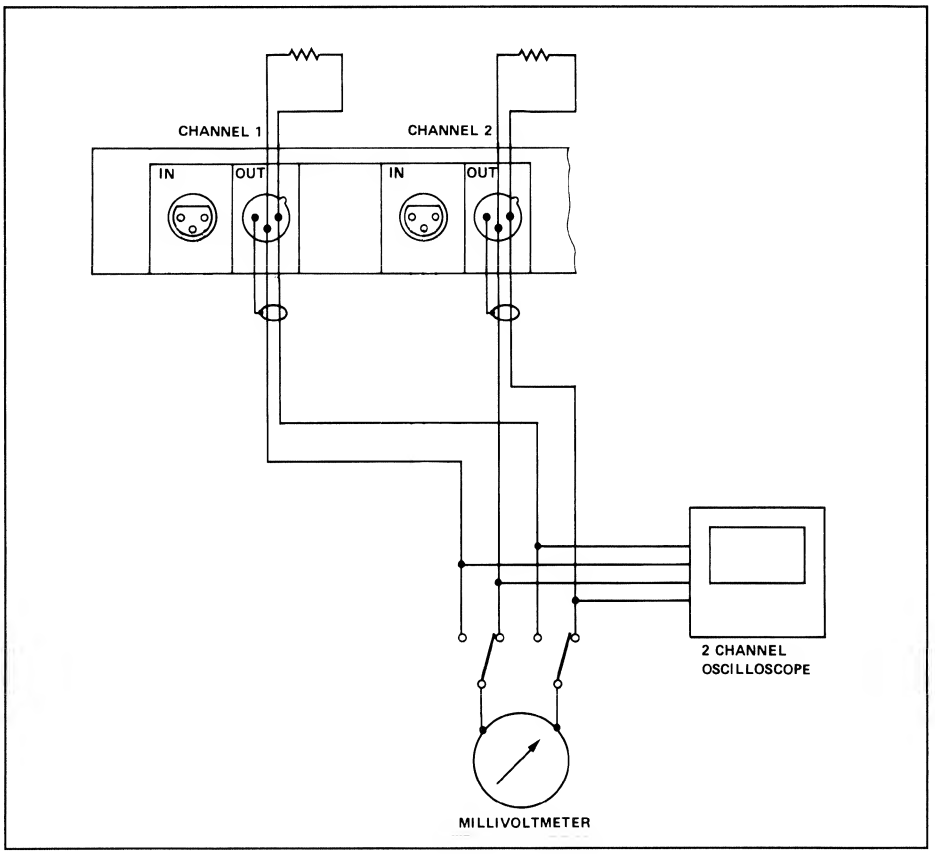
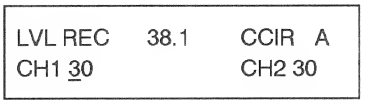


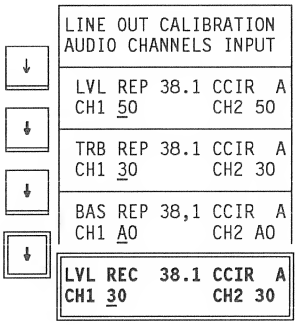
Fig. 4.10

- Tonfrequenz-Generator mit 1 kHz und Leitungspegel an beide Leitungseingänge, NF-Millivoltmeter an Leitungsausgang Kanal 1 anschliessen.
- Bandmaschine einschalten und eventuell MASTER SAFE lösen (LED dunkel).
- Bevorzugte Studiogeschwindigkeit wählen.
- Neuwertiges Band einlegen auf welchem die Einstellungen vorgenommen werden sollen (insbesondere für BIAS).

4.4.2 Aufnahmepegel-Einstellung



Mit NEXT zur Position **LVL REC** blättern.



Kanal 1

- Der Cursor steht unter Kanal 1.
- Bandgerät auf Aufnahme starten.
- Mit UP/DOWN den Aufnahmepegel auf den gewünschten Leitungspegel einstellen.
- Mit STORE speichern.

Kanal 2

- Das Millivoltmeter auf den Leitungsausgang Kanal 2 umschalten.
- Mit CURSOR→ unter Kanal 2 gehen.
  Mit UP/DOWN den Aufnahmepegel für Kanal 2 einstellen.
- Mit STORE speichern.

4.4.3 Azimuteinstellung des Aufnahmekopfes

Wenn die Vormagnetisierung noch nicht eingestellt wurde, sollten die Parameter für beide Kanäle auf gleiche oder zumindest ähnliche Werte eingestellt werden, siehe 4.4.4.
Grund: der mechanische und der magnetische Kopfspalt des Aufnahmekopfes befinden sich nicht am selben Ort; ihr Abstand ist von der Grösse des Vormagnetisierungsstromes abhängig. Deshalb wird nach der definitiven Vormagnetisierungs-Einstellung eine Azimut-Korrektur vorgenommen.

- Tonfrequenz-Generator auf 10 kHz schalten und den Pegel um 20 dB reduzieren.
- Millivoltmeter auf Leitungsausgang Kanal 1 schalten.
- Bandgerät auf Aufnahme starten.
- Mit der Azimutschraube (IS 2,5mm) Pegelmaximum einstellen.
  Vergleiche auch Einstellung der Kopftaumelplatte Kap. 3.4.13.

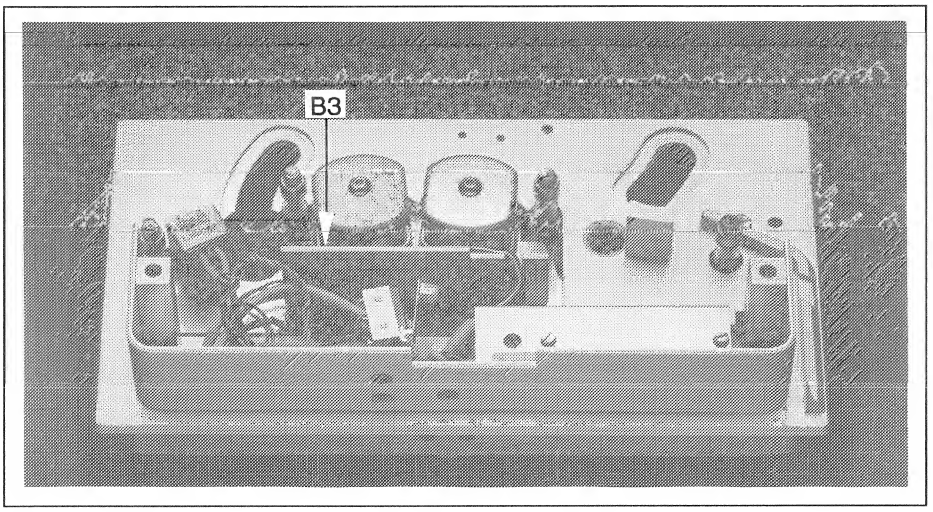


Fig. 4.11

Durch Drehen der Azimut-Einstellschraube wird die Stellung des Aufnahmekopfes so lange geändert, bis die grösste Ausgangsspannung erreicht wird.

Bei starken Korrekturen mit der Azimut-Einstellschraube ist die Aufnahmepegel Einstellung (Kapitel 4.4.2) zu wiederholen!

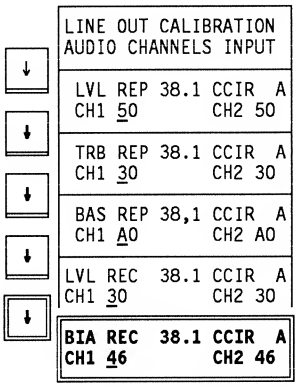
4.4.4 Vormagnetisierungs-Einstellung

```
BIAS REC      38,1 CCIR   A
CH1 46             CH2 46
```

- Tonfrequenz-Generator an beide Leitungseingänge anschliessen und auf 10kHz mit Pegel 20dB unter Leitungspegel einstellen (-26dB für 9,5 cm/s).

Kanal 1

- Millivoltmeter auf Leitungsausgang Kanal 1 schalten.
- Mit NEXT zur Position **BIAS REC** blättern.



- Der Cursor steht unter Kanal 1.
- Neues oder neuwertiges Band einlegen.
- Bandgerät auf Aufnahme starten.
- Durch mehrfaches (oder längeres) Betätigen von DOWN wird der Vormagnetisierungsstrom auf Null gestellt.
- Mit UP die maximale Ausgangsspannung auf dem Millivoltmeter suchen, Wert in dB notieren.
  UP vorsichtig weiter drücken, bis sich die Ausgangsspannung um ΔU verringert hat. "Delta U" ist von der Bandgeschwindigkeit und Bandsorte abhängig und aus der BIAS-Tabelle weiter unten ersichtlich.
- Der je nach Geschwindigkeit empfohlene dB-Wert sollte aus dieser Tabelle entnommen werden oder direkt nach Bandhersteller-Angaben eingestellt werden.
- Mit STORE speichern.

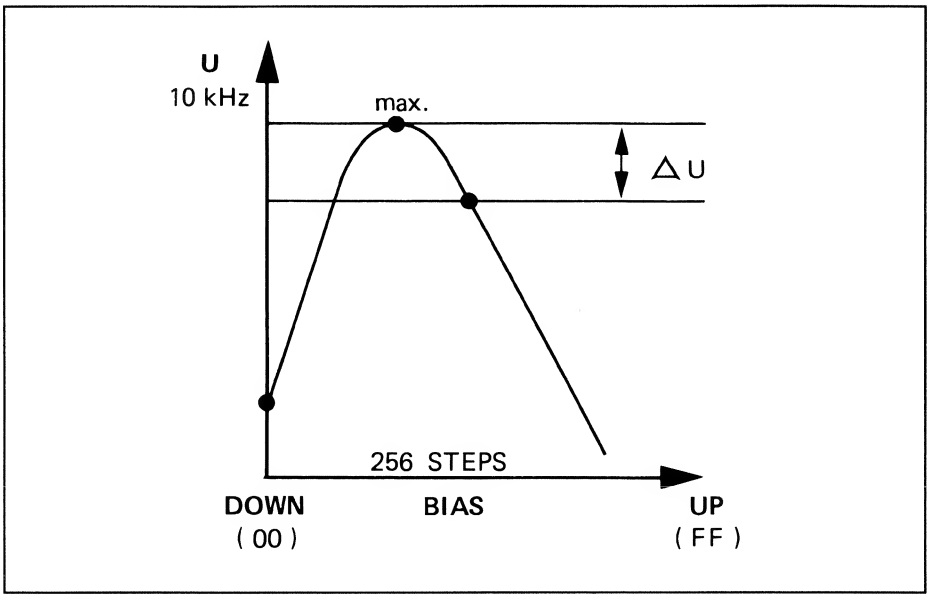


Fig. 4.12

Kanal 2

- Millivoltmeter auf Leitungsausgang Kanal 2 umschalten.
- Mit CURSOR→ unter Kanal 2 gehen.
- Vormagnetisierungs-Einstellung wie bei Kanal 1 ausführen.
- Mit STORE speichern.

Vormagnetisierungs-Einstellwerte

Bandsorte	**▲U(dB)** für Aufnahmekopf mit 7μm-Spalt			
Bandgeschwindigkeit	9,5 cm/s	19cm/s	38cm/s	76cm/s
Scotch 3M 206	5,5	5,5	3	1,5
Scotch 3M 226	6	6	3,5	1,5
Scotch 3M 250	5	6	3,5	1
Scotch 3M 256	6	6,5	3,5	1
Scotch 3M 263	6	6	3	1
Scotch 3M 996	6	6	3,5	1,5
BASF PEM 468	6	6	3.5	1.5
BASF PEM 469	7	5,5	2,5	1
BASF PEM 526	6	6	3	1,5
BASF PER 525	6	6	3	1
BASF PER 528	6	6	4	1.5
BASF LGR 30P	6	6	4	1.5
BASF LGR 50	6	6	4	1.5
BASF LGR 51	6	6	4	2,5
BASF SPR 50LH/LHL	6	5.5	3.5	1.5
BASF 910	5	6	4.5	1.5
BASF 911	6	6,5	4,5	3
Ampex 406	6	5	3	1.5
Ampex 456	5	6.5	3.5	1.5
AMPEX 478	6	6	3	1,5
Ampex 499	6	6,5	3,5	1,5
Dessauer P ST 801	4	5	3	1
Dessauer P MT 811	5	5	3	1
EMI 815/816/817	6	6.5	4	1.5
PYRAL CJ90	6	6.5	3.5	1.5

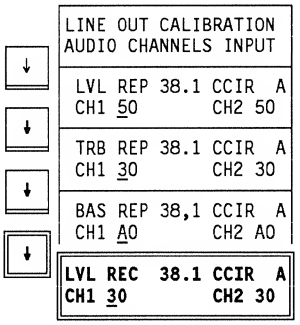
4.4.5 Azimuteinstellung

- Mit Hilfe des Zweikanal-Oszilloskopes und durch vorsichtiges Drehen an der Azimut-Einstellschraube des Aufnahmekopfes auf minimale Phasendifferenz der Ausgangssignale von Kanal 1 und 2 abgleichen.
  (Frequenz 15 kHz -20dB)

4.4.6 Aufnahmepegel-Einstellung

```
LVL REC   38.1    CCIR     A
CH1 30            CH2 30
```

- Tonfrequenz-Generator 1kHz an beide Leitungseingänge anschliessen und Generator auf Leitungspegel einstellen.
- Millivoltmeter auf Leitungsausgang Kanal 1 schalten.
- Mit NEXT zur Position **LVL REC** blättern.



- Der Cursor steht unter Kanal 1.
- Bandgerät auf Aufnahme starten.
- Mit UP/DOWN den Aufnahmepegel auf den gewünschten Leitungspegel einstellen.
- Mit STORE speichern.

- Das Millivoltmeter auf den Leitungsausgang Kanal 2 umschalten.
- Mit CURSOR→ unter Kanal 2 gehen.
- Mit UP/DOWN den Aufnahmepegel einstellen.
- Speichern mit STORE.

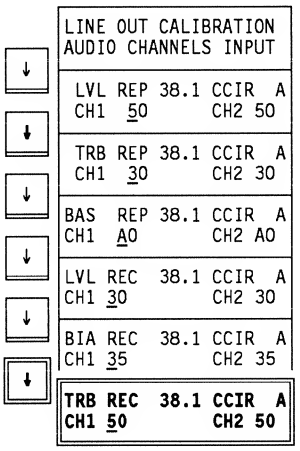
4.4.7 Frequenzgang-Abgleich Aufnahme

- Tonfrequenz-Generator auf einen Wert von 20 dB unter dem Leitungspegel einstellen.
- Millivoltmeter auf Leitungsausgang Kanal1 schalten.

Höheneinstellung TREBLE RECORD

TRB REC 38,1	CCIR A
CH1 54	CH2 54

- Mit NEXT zur Position **TRB REC** blättern.



- Der Cursor steht unter CH1.
- Bandgerät auf Aufnahme starten.
- Mit UP/DOWN auf optimalen Höhenfrequenzgang abgleichen.
  Unverbindliche, empfohlene Einstellfrequenzen für die entsprechenden Bandgeschwindigkeiten zur Höhenlinearisierung sind in der folgenden Tabelle angegeben.

Bandgeschwindigkeit [cm/s]	Bandgeschwindigkeit [ips]	Einstellfrequenz [kHz]
9,5	3,75	8
19	7,5	10
38	15	12,5
76	30	16

- Mit STORE speichern.

- Das Millivoltmeter auf den Leitungsausgang Kanal 2 umschalten.
- Mit CURSOR→ unter Kanal 2 gehen.
- Mit UP/DOWN auf optimalen Höhenfrequenzgang abgleichen.
- Mit STORE speichern.

Verändern der Aufnahme-Normentzerrung

EQU RECORD:

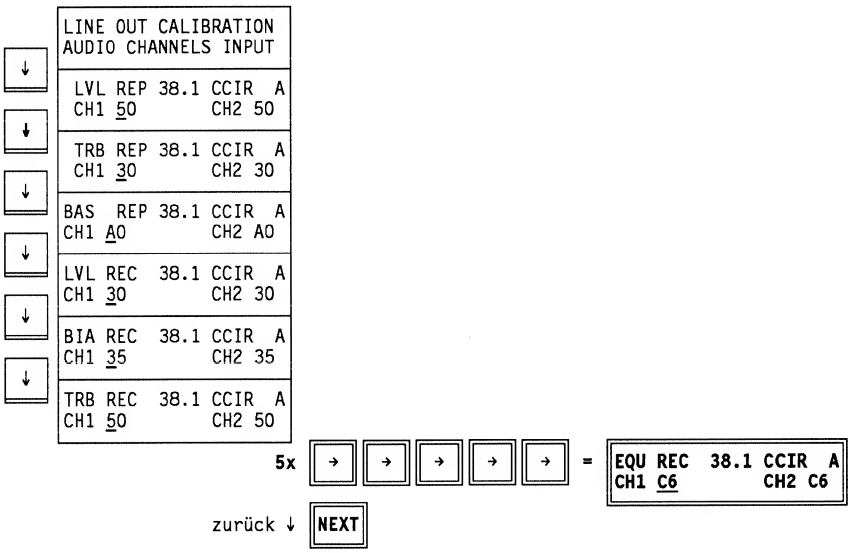
EQU REC	38,1	CCIR A
CH1 C6		CH2 C6

Für Spezialfälle kann durch geringfügiges Verschieben der Zeitkonstanten für die Aufnahme-Normentzerrung der Aufnahmefrequenzgang verändert werden.

In der Regel darf die Normentzerrung nicht verstellt werden!

Zum Verändern der Aufnahme-Normentzerrung ist wie folgt vorzugehen:

- Mit NEXT zur Einstellung TREBLE REPRO blättern.
- CURSOR→ wiederholt (5x) drücken, bis LC-Display **EQU REC** anzeigt.



- Die Entzerrungszeitkonstante wird für beide Kanäle gemeinsam eingestellt.
- Bandgerät auf Aufnahme starten.
- UP verkleinert, DOWN vergrössert die Zeitkonstante.
- Nachdem der optimale Frequenzgang gefunden ist, mit STORE speichern.

Für die im RAM abgespeicherten Entzerrungs-Parameter gelten folgende Einstellwerte (Hex Werte). Sollten die gespeicherten Werte einmal verlorengehen, so ist die Neu-Eingabe mit diesen Werten vorzunehmen.

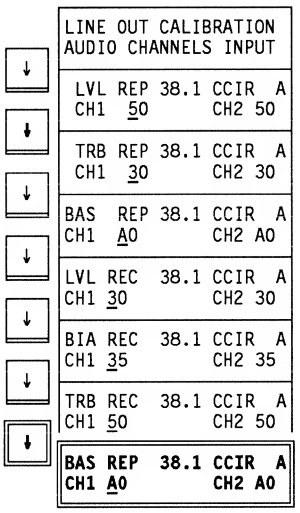
	9,5 cm/s	19 cm/s	19 cm/s	38 cm/s	38 cm/s	76 cm/s
	CCIR+NAB	CCIR	NAB	CCIR	NAB	CCIR+NAB
REC	BB	A9	BE	C6	A5	D5

```
BAS REP     38,1   CCIR A
CH1 A0             CH2 A0
```

Einstellung BASS REPRO

Erläuterung: siehe 4.2.1, Anmerkung 2.

- Millivoltmeter auf Leitungsausgang 1 schalten.
- Mit NEXT zur Position **BAS REP** blättern.



- Der Cursor steht unter CH1.
- Bandgerät auf Aufnahme starten.
- Mit UP/DOWN auf optimalen Frequenzgang abgleichen. Einstellungen im Frequenzbereich 30...80Hz vornehmen (Kopfspiegelresonanzen möglichst ausgleichen)
- Mit STORE speichern.

- Das Millivoltmeter auf Kanal 2 umschalten.
- Mit CURSOR→ unter Kanal 2 gehen.
- Einstellung BASS wie Kanal 1.
- Mit STORE speichern.

Verändern des Löschstroms

ERASE CURRENT 38,1 A CH1 DB CH2 DB

Durch geringfügiges verändern des Löschstromes können die Streuungen der Löschköpfe und Bänder kompensiert werden.

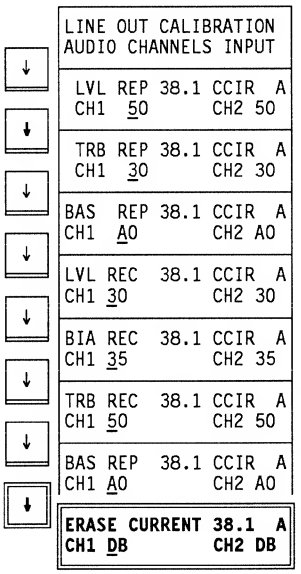
In der Regel soll die Defaulteinstellung nicht verändert werden!

Folgende Default-Werte sind ab Werk eingestellt:

Erase Current DB 816 - 0,75 Vollspurlöschkopf

Zum Verändern ist wie folgt vorzugehen:

- Mit NEXT zur Position **ERASE CURRENT** blättern.



- Oszilloscop auf den HF-Driver zwischen den Testpunkten 1 und 2 anschliessen.
- Bandgerät auf Aufnahme starten.
- Mit UP/DOWN Löschstrom verändern. Der Löschkopf darf dabei nicht in die Sättigung gehen. Das Oszilloscop dient zur Kontrolle. Der Löschstrom soll sinusförmig bleiben. Auf keinen Fall darf das Signal Dreieckform annehmen. Bei zu hohem Strom schaltet der HF-DRIVER aus.

Siehe auch Kap. 2.1.5 Kopfanschlüsse, Ktr. Codierung, HF-Driver Anpassung.

4.4.8 Einstellen Übersprechdämpfung

- Tonfrequenz-Generator (Leitungspegel, 1 kHz) auf Leitungseingang Kanal 1 und Audio-Analizer auf Leitungsausgang Kanal 2 schalten.
- MASTER SAFE ausschalten.
- Bandgerät auf Aufnahme starten.
- Mit Potentiometer CROSSTALK **V1** (Vorverstärker im Kopfträger Fig. 4.13) mit Schraubendreher Grösse 1 auf minimales Übersprechen abgleichen.
- Gleiche Messung mit vertauschten Kanälen durchführen.
- Bei starken Abweichungen optimalen Wert für beide Kanäle suchen.

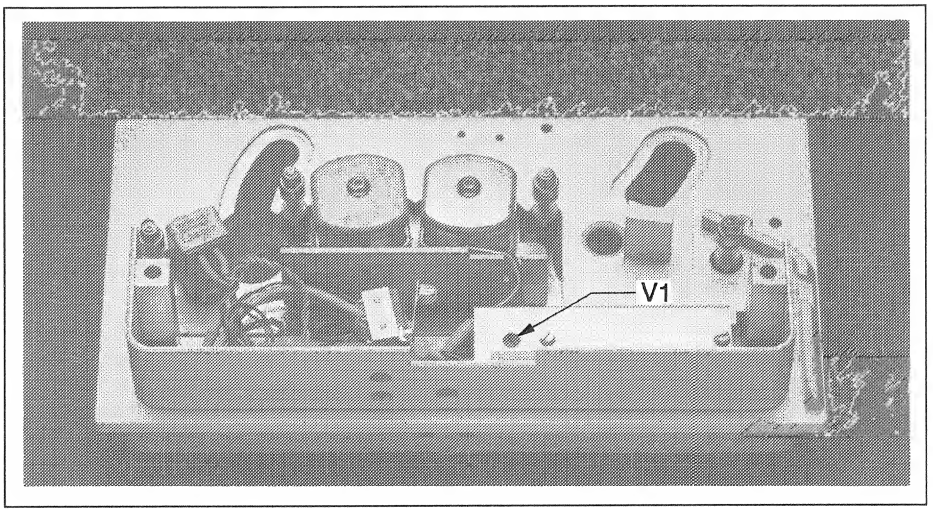


Fig. 4.13

4.4.9 Einstellung des SKIMMING-Anlöschstroms

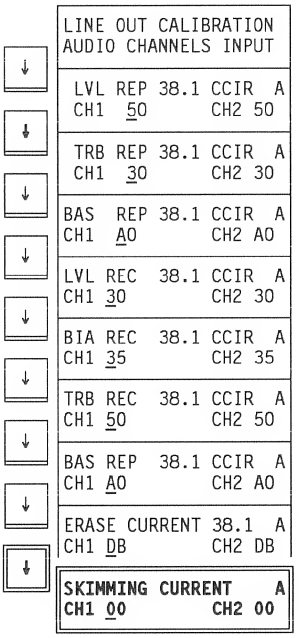
Länger gelagerte Bänder zeigen oft einen unerwünschten Kopiereffekt, herrührend von aufeinanderliegenden Magnetschichten. Diese Magnetisierung liegt vorwiegend auf der Schichtoberseite des Bandes und kann durch den Vormagnetisierungsstrom im Aufnahmekopf weitgehend gelöscht werden. Diese Ausbesserungsmethode heisst SKIMMING. (F103).

Einstellung des Skimming Current

Will der Anwender diese Funktion nutzen, **muss** auf dem Tastenfeld eine freie Funktionstaste mit SKIMMING belegt sein.

Vorgehen:

- Mit NEXT zu **SKIMMING CURRENT** blättern.



- Band, das restauriert werden soll auflegen und STOP drücken.
- Programmierte SKIMMING-Taste zusammen mit PLAY drücken. Die Maschine löscht jetzt mit dem Aufnahmekopf. Die SKIMMING-Taste leuchtet während dieser Aktion.
- Mit UP/DOWN kann die Stärke des Anlöschstroms **vorsichtig** von Null her beginnend im Bereich zwischen 0 bis 20 verändert werden. Ein zu hoher Wert kann die hohen Frequenzen zu stark anlöschen!
- SKIMMING beenden mit STOP-Taste.
- Nur dann STORE drücken, wenn der eingestellte Wert weiter verwendet werden soll.

Anmerkung:

Wir empfehlen, SKIMMING vorher einmal zu üben! Nehmen Sie dazu ein Übungsband mit ähnlichen Eigenschaften und Voraussetzungen. Die Entscheidung zwischen der Verringerung des Kopiereffektes und des Höhenverlustes der Aufnahme liegt bei Ihnen!

4.5 Einstellen der Betriebsparameter

4.5.1 Programmschalter LINE AMPLIFIER

S0 und S1 bestimmen, ob eine angeschlossene Abhöreinheit parallel zum LINE-Ausgang stummschaltet oder nicht. Sie werden auf "0" gesetzt, wenn bei angeschlossenem Monitor dieser vorübergehend nicht aktiv sein soll. Normalerweise sind S0 und S1 wechselseitig geschaltet und nur S0 oder S1 stehen gleichzeitig auf "1".

Ausrüstung	S0	S1
Abhöreinheit aus	0	0
Abhöreinheit Stummschaltung wie LINE-Ausgang	0	1
Abhöreinheit keine Stummschaltung	1	0

Ausrüstung	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
Ohne M/S-Schalter	1	1	1	1	0	1	0	1
Mit M/S-Schalter	1	1	0*	1*	0	1	1	0

* gezeigte Schalterstellung bedeutet, dass auf INP der Ausgang RECIN des Mono/Stereo-Schalters zu hören ist. Falls das Eingangssignal vor dem Mono/Stereo-Schalter abgegriffen werden soll, müssen S4 = 1 und S5 = 0 sein. P2 P3 müssen immer verbunden sein.

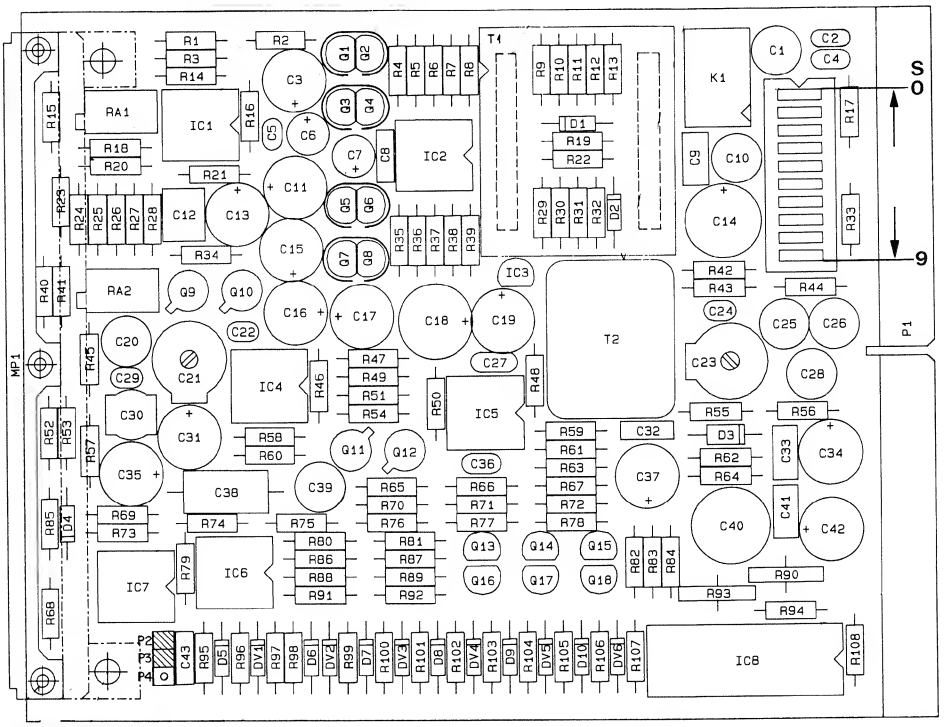


Fig. 4.18 1.820.814

4.5.2 Brückenstecker und Potentiometer MONO/STEREO SWITCH und/oder Test Generator

Brückenstecker:

- Falls der Mono/Stereo-Schalter nachträglich eingebaut wird, ist die Stellung der Programmschalter auf dem LINE AMPLIFIER entsprechend zu modifizieren (siehe Kap. 4.1.1).
- ausserdem ist die Funktion 031 MONO/STEREO auf eine beliebige Taste zu programmieren,
- und evtl. die Beschriftung der Taste zu ändern.

Schilder liegen dem Zubehör des Bandgerätes bei. (Kap. 9.14)

Siehe Fig. 4.19 auf der nächsten Seite!

In Geräten, für die der Testgenerator gewünscht wird (der Mono/Stereo-Schalter jedoch nicht erwünscht ist), ist die Elektronik des Mono/Stereo-Schalters dennoch erforderlich.
Mit dem Brückenstecker JS1 muss in diesem Falle das Signal TA-ACTMO nach Masse gezogen werden (Brückenstecker in Position "TEST GENERATOR ONLY"); dadurch wird dem Mikroprozessor ein Betrieb ohne Mono/Stereo-Schalter vorgetäuscht, so dass der Mono/Stereo-Schalter von der Software nicht bedient werden kann.

Der Brückenstecker JS2 erlaubt die Wahl der Betriebsart für Aufnahme:
- Monosignal entweder nur vom Eingang Kanal 1, oder
- Summe der Eingänge Kanal 1 + 2.

Der Brückenstecker JS3 erlaubt die Wahl der Betriebsart für Wiedergabe:
- Das Summensignal von Kanal 1 + 2 kann entweder nur auf den Ausgang Kanal 1, oder
- auf beide Ausgänge Kanal 1 und 2 geschaltet werden.

Potentiometer

Voraussetzung: Das Bandgerät ist nach Vorschrift eingemessen, (siehe 4.2).

Abgleich LEVEL MONO, Wiedergabe:

- Testband einlegen.
- MONO wählen (STOP und MONO/STEREO gleichzeitig drücken).
- Mit Potentiometer "LEVEL MONO REPRODUCTION"-Pegel für die Magnetisierung einstellen.
- Einstellung um 1,1 dB unter MONO-Pegel wählen zur Berücksichtigung des Trennspur-Verlustes (bei Auslieferung ab Werk nicht berücksichtigt!).

Abgleich LEVEL MONO, Aufnahme:

- 1 kHz Nominalpegel einspeisen.
- Betriebsart MONO wählen (STOP und programmierte Taste MONO/STEREO gleichzeitig drücken, LED gelöscht).
- Mit Poti "LEVEL MONO RECORD" Nominalpegel am Ausgang einstellen.

Abgleich Testgenerator:

- Bandgerät auf INPUT schalten.
- Drucktaste "REF" auf Print MONO/STEREO SWITCH betätigen, Potentiometer "REF. LEVEL" auf Referenzpegel von 0 dB/VU justieren. Der Testgenerator ist nicht für Klirrmessungen geeignet.

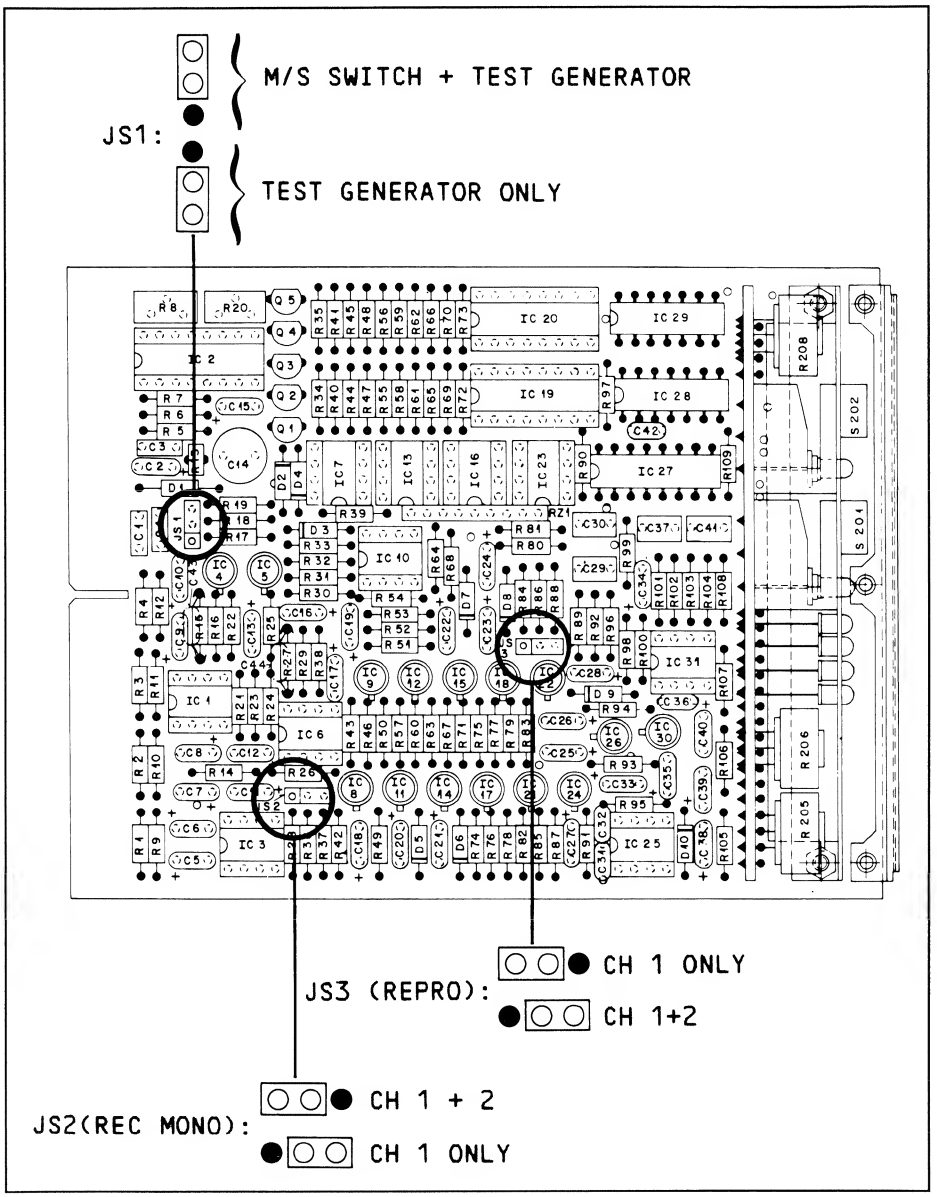

M/S SWITCH + TEST GENERATOR
JS1:
TEST GENERATOR ONLY
JS3 (REPRO):
CH 1 ONLY
CH 1+2
JS2(REC MONO):
CH 1 + 2
CH 1 ONLY

Fig. 4.19

5 Baugruppen-Übersicht und Verdrahtungslisten

Baugruppen-Übersicht Tape Deck: Aufsicht 3

Baugruppen-Übersicht Tape Deck: Rückansicht 4

Baugruppen-Übersicht Tape Deck: Frontansicht 5

Baugruppen-Übersicht Anschlussfeld und Elektronik-Rack 7

Baugruppen-Übersicht Power Supply 9

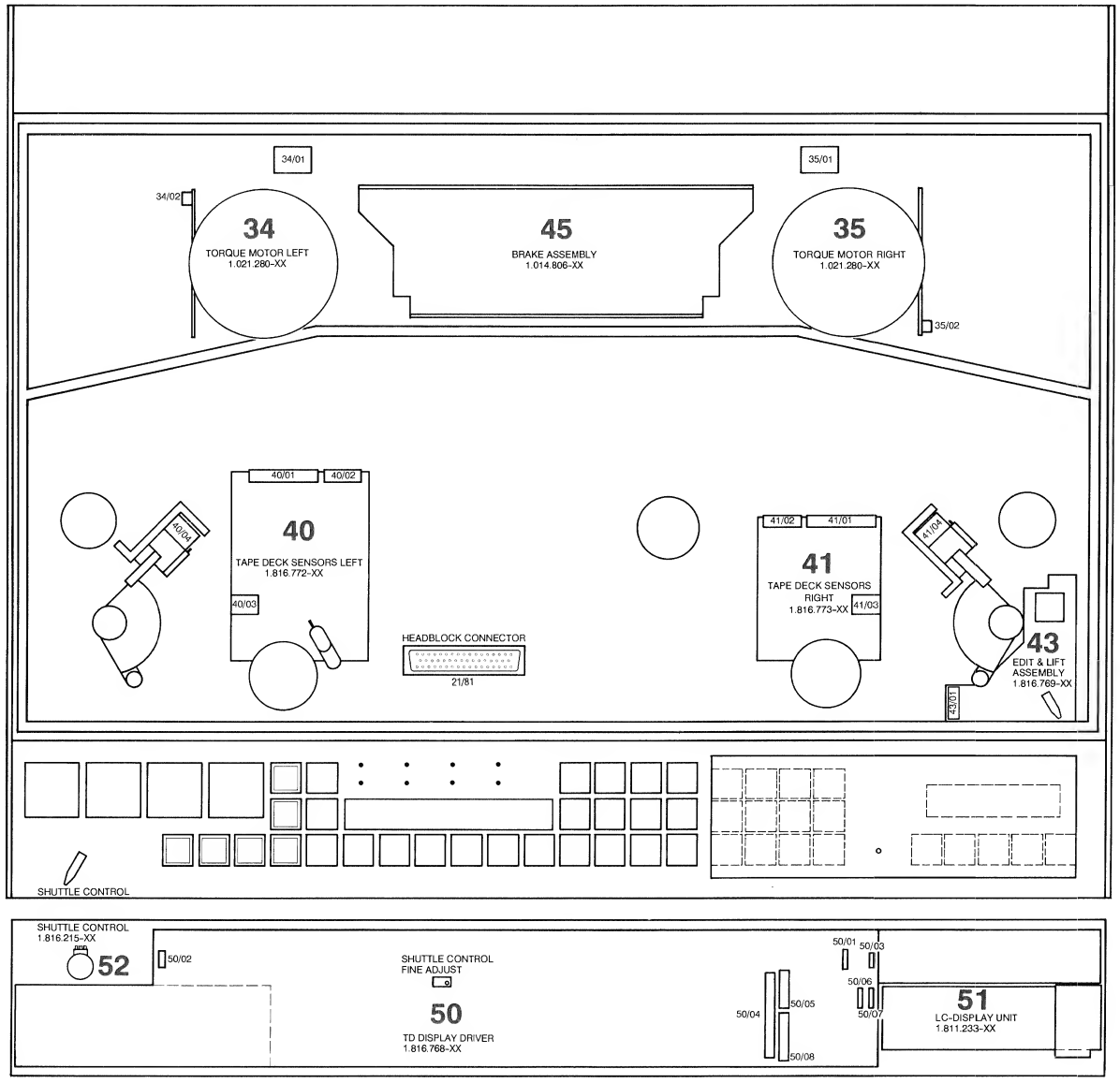
5.1 Erklärungen zu den Verdrahtungslisten 11
5.1.1 Gruppen 11
5.1.2 Elemente, Punkte 11
5.1.3 Wichtigste Anschlussarten (PNT) 11
5.1.4 Kabelbeschriftungen, Litzenfarben 13
5.1.5 Erklärung zur LOCATION PIN LIST 16
5.1.6 Erklärungen zur SIGNAL WIRE LIST 17
5.1.7 Signalname 17

Verdrahtungsliste: Baugruppen-Identifikation 19

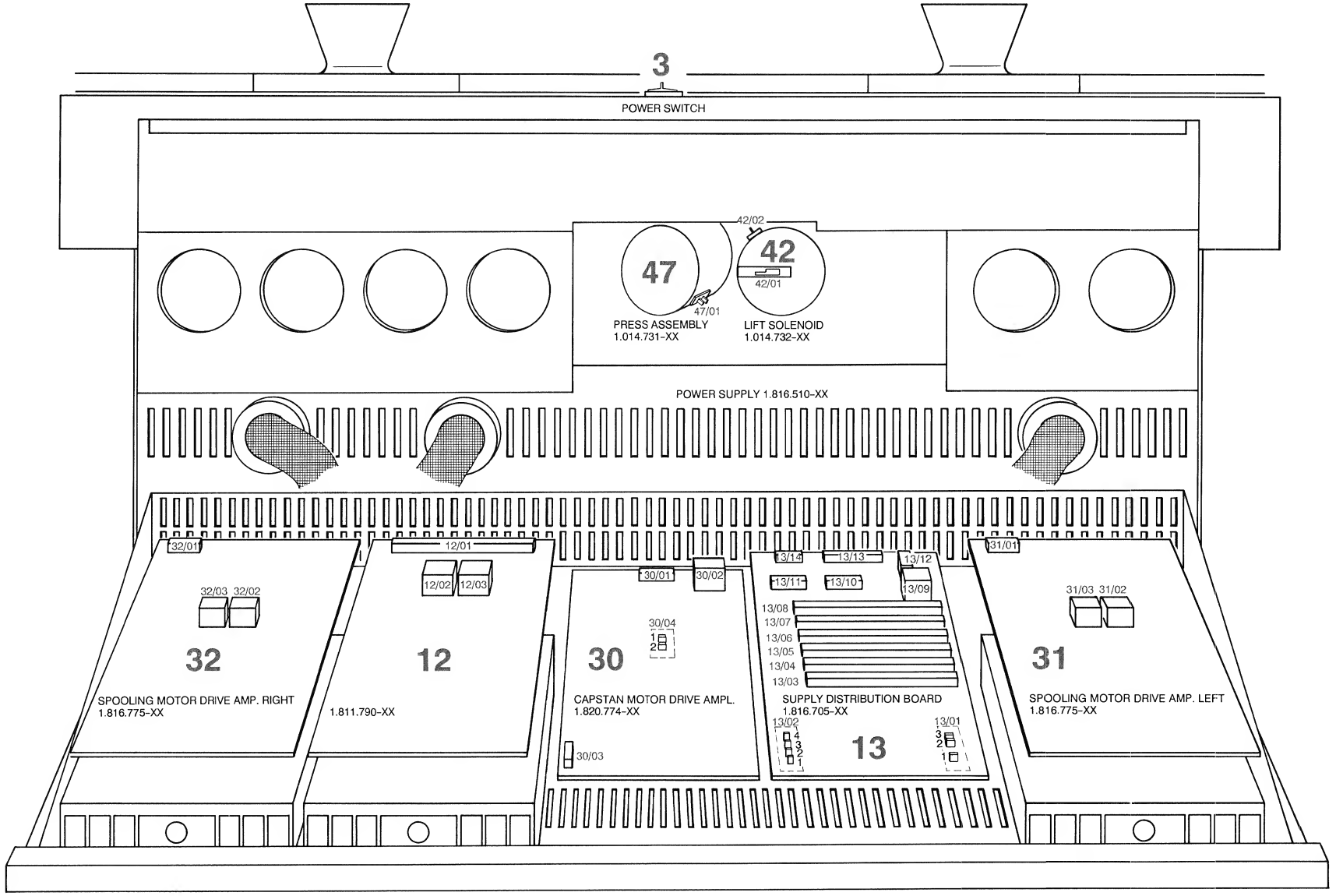
Location Pin List 21

Signal Wire List 43

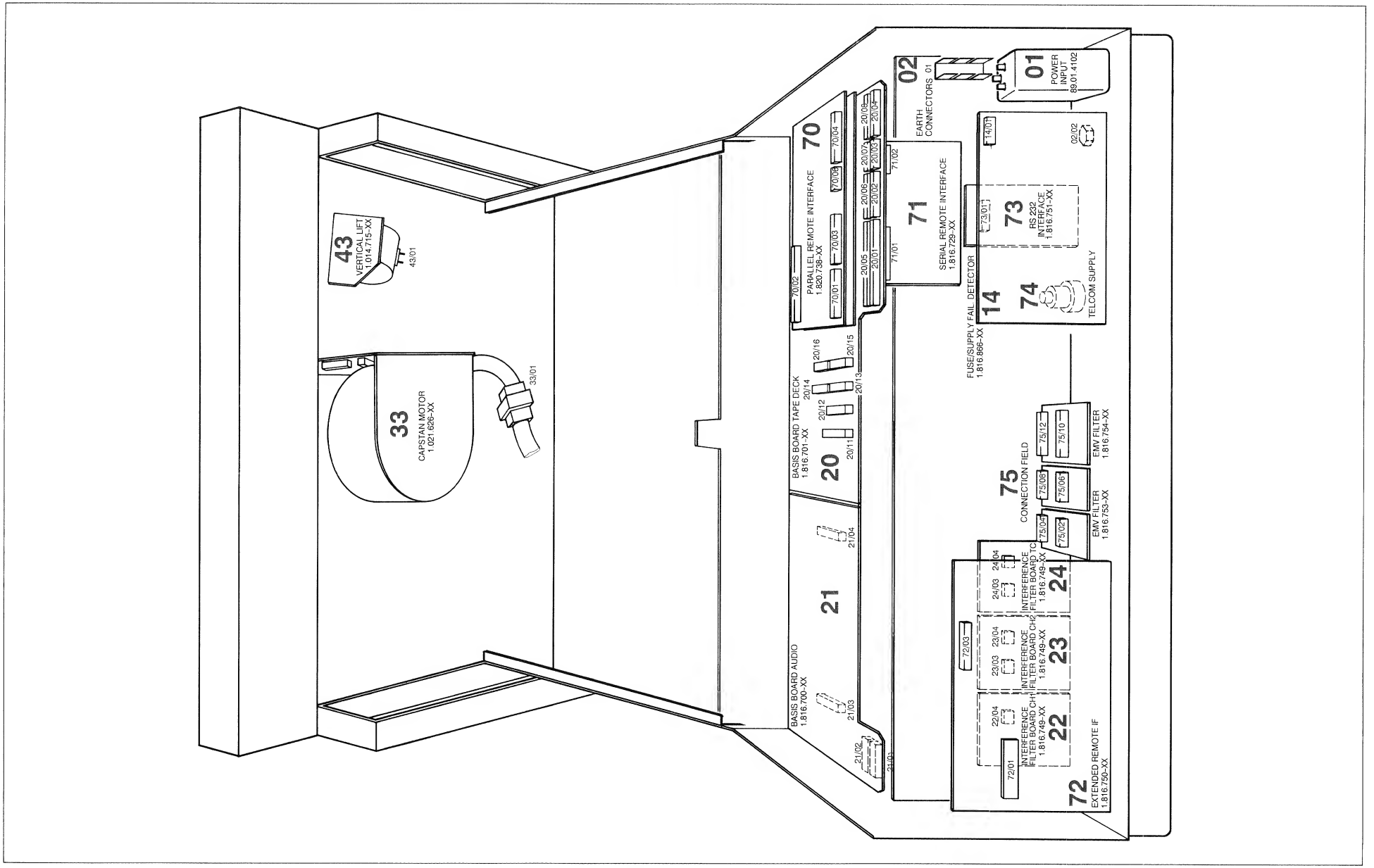
SURVEY OF GROUPS (PART 1, TAPE DECK ASSEMBLIES TO VIEW) GRP GRP/ELM DESIGNATION OF ASSEMBLIES



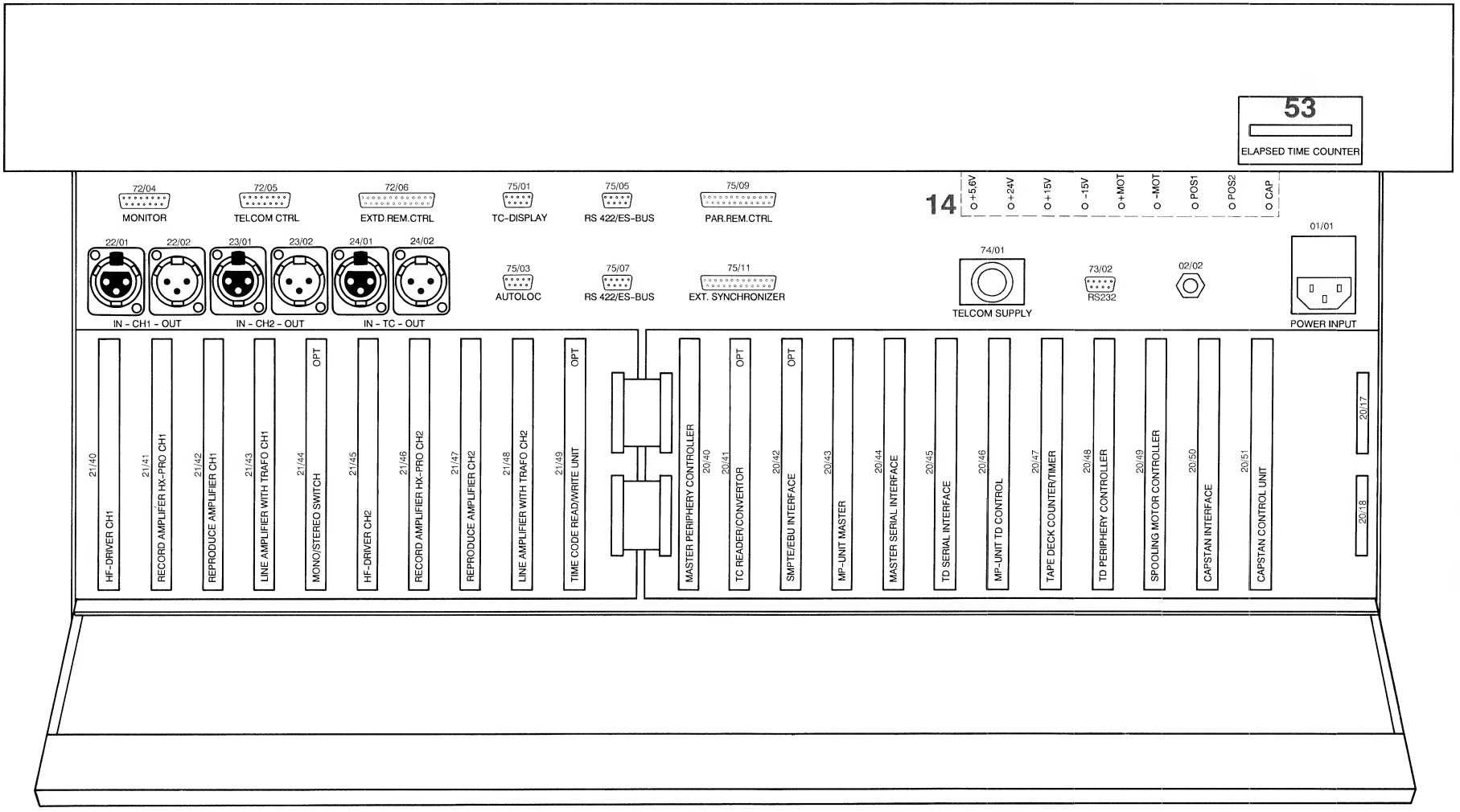
SURVEY OF GROUPS (PART 2, TAPE DECK ASSEMBLIES REAR VIEW) GRP GRP/ELM DESIGNATION OF ASSEMBLIES



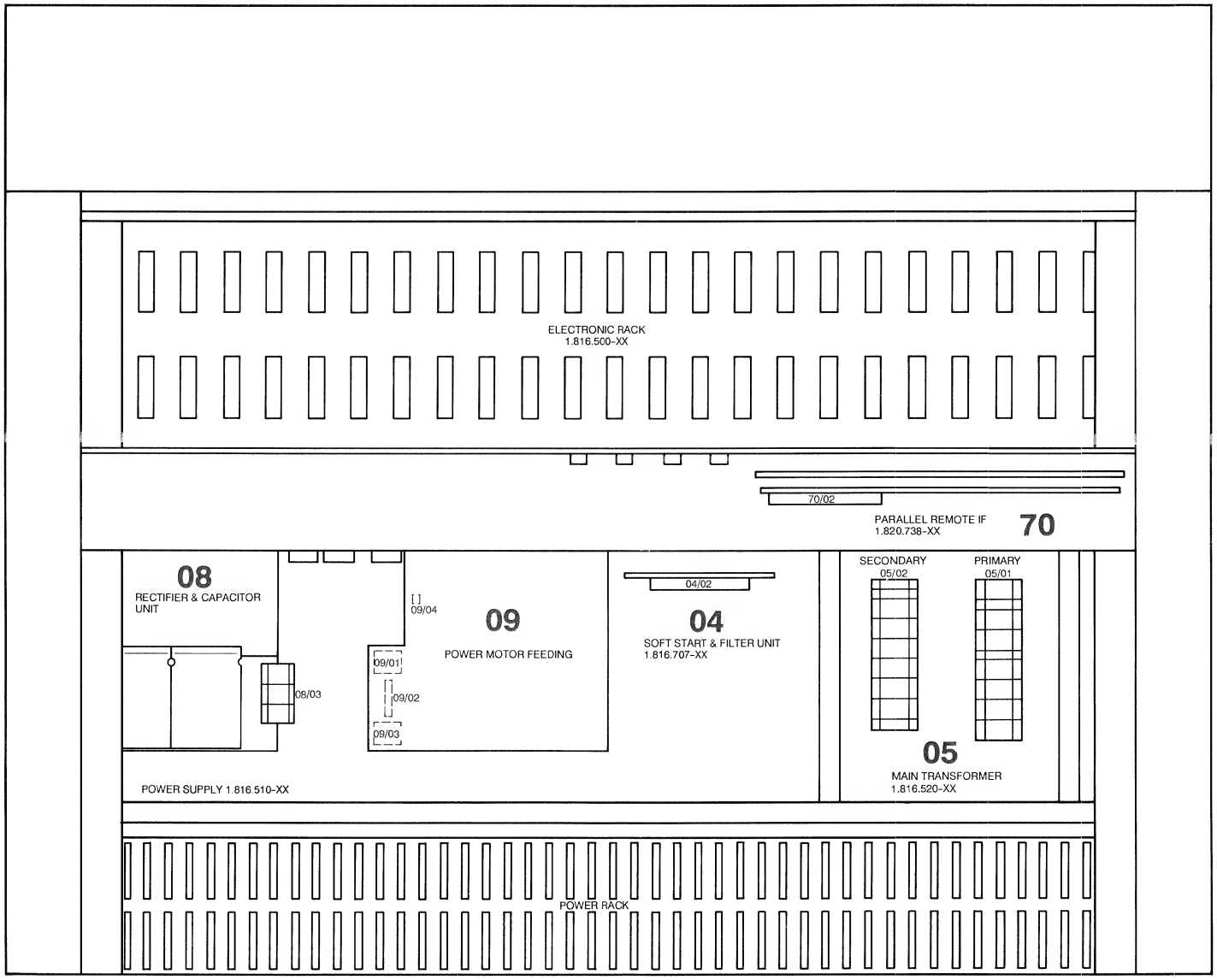
SURVEY OF GROUPS (PART 3, TAPE DECK ASSEMBLIES FRONT VIEW) GRP GRP/ELM DESIGNATION OF ASSEMBLIES



SURVEY OF GROUPS (PART 4, CONNECTOR FIELD AND ELECTRONIC RACK) **GRP** GRP/ELM DESIGNATION OF ASSEMBLIES



SURVEY OF GROUPS (PART 5, POWER SUPPLY) **GRP** GRP/ELM DESIGNATION OF ASSEMBLIES



5.1 Erklärungen zu den Verdrahtungslisten

Bei Geräten mit umfangreicher Elektronik sind herkömmliche Verdrahtungsschaltbilder unübersichtlich. Deshalb wurde hier die zuverlässige Methode mit automatisch generierten Computer-Verdrahtungslisten gewählt. Diese informieren lückenlos über jede elektrische Verbindung innerhalb des Gerätes.

Zur besseren Übersicht wurden die Stromversorgung, die Steuerung, die Laufwerksteuerung und der Audioteil in Gruppen (GRP) aufgeteilt. Diese Gruppen bestehen wiederum aus Elementen (ELM) und Anschlusspunkten PNT).

Die Signale tragen Bezeichnungen, die aus verschiedenen Abkürzungen kombiniert worden sind und ihre jeweilige Funktion erkennen lassen.

5.1.1 Gruppen

Der elektrische Teil des Tonbandgerätes A816 ist in Gruppen (GRP01...GRP75) aufgeteilt.
Die Gruppenübersicht (links, ausklappbare Seiten) und das Blockschema (am Anfang des Schemateils) zeigen die Gruppenaufteilung und die wichtigsten Verbindungen.

5.1.2 Elemente, Punkte

Gruppen, die über mehrere Steckkarten oder andere Elemente verfügen, sind in Elemente (ELM) aufgeteilt. Elemente sind Träger der Anschlusspunkte (PNT).

5.1.3 Wichtigste Anschlussarten (PNT)

Typ	Bezeichnung	STUDER Nr.
	Stecker Typ D, Crimp:	
A	Kontaktstift, für dünne Litzen	54.02.0451
AA	Kontaktstift, für dicke Litzen	54.02.0455
B	Kontaktbuchse, für dünne Litzen	54.02.0450
BB	Kontaktbuchse, für dicke Litzen	54.02.0454
	CIS Stecker:	
C	Kontaktbuchse	54.01.0402
D	Kontaktstift	54.01.0401
	MOLEX-Stecker:	
F	Kontaktbuchse, für dünne Litzen oder	54.02.0412
	Kontaktbuchse für Printverlötung	54.02.0407
FF	Kontaktbuchse, für dicke Litzen	54.02.0413
G	Lötstift	29.21.6002
H	Litze/Draht verzinnt (6 mm)	--.--.----

I	Stecker, Typ D, Crimp, Kontaktstift	54.02.1112
	Flachstecker AMP FASTON, Crimp 0.8 x 6.3 mm:	
JM	Steckerhülse, für dünne Litzen	54.02.0337
J	Steckerhülse, für dicke Litzen	54.02.0332
JJ	Steckerhülse, für sehr dicke Litzen	54.02.0338
K	Litze/Draht, 8 mm, abisoliert, 1 mm verzinnt	--.--.----
L	Litze/Draht, 4 mm verzinnt	--.--.----
M	MOLEX-Kontaktstift, für dünne Litzen	54.02.0411
	oder MOLEX-Kontaktstift für Printverlötung	54.02.0406
MM	MOLEX-Kontaktstift, für dicke Litzen	54.02.0410
MY	AMP-Flachstecker (Zunge)	54.02.0344
N	CIS-Stecker, Kontaktstift	54.01.0225
O	Kontaktfeder, zu Europakarten-Stecker	54.01.0376
	Print-Federleiste:	
P	Kontaktfeder, für dünne Litzen	54.06.4512
PP	Kontaktfeder für dicke Litzen	54.06.4510
Q	Buchsenleiste, Kontaktbuchse	54.01.0451
R	Stecker, Typ D, Crimp, Kontaktbuchse	54.02.1111
S	Litze/Draht, 4mm abisoliert und verzinnt	--.--.----
T	TERMI-POINT Steckkontakt auf WIRE WRAP-Stift	--.--.----
U	Rast-Lötkontakt, Crimp	54.03.0201
UU	Rast-Lötkontakt, Crimp	54.34.6002
V	Steckerhülse für dicke Litzen	54.02.0432
VV	Steckerhülse für dünne Litzen	54.02.0474
W	Gewrappt	--.--.----
	Flachstecker AMP FASTON, Crimp 0.5 x 2.8 mm:	
X	Steckerhülse für dünne Litzen	54.02.0325
XX	Steckerhülse für dicke Litzen	54.02.0329
	Flachstecker AMP FASTON, Crimp 0.8 x 2.8 mm:	
Y	Steckerhülse, für dünne Litzen	54.02.0326
YY	Steckerhülse, für dicke Litzen	54.02.0327
Z	Nicht verzinnt	.--.--.----

5.1.4 Kabelbeschriftungen, Litzenfarben

Litzen und Kabel sind beschriftet.
Die Litzenenden tragen drei Nummern, die die jeweilige Gruppe, das Element und den entsprechenden Anschlusspunkt angeben.
Die Flachbandkabel-Stecker tragen Etiketten, die mit der Nummer der Gruppe und des Elementes beschriftet sind, in die das Kabel eingesteckt wird.

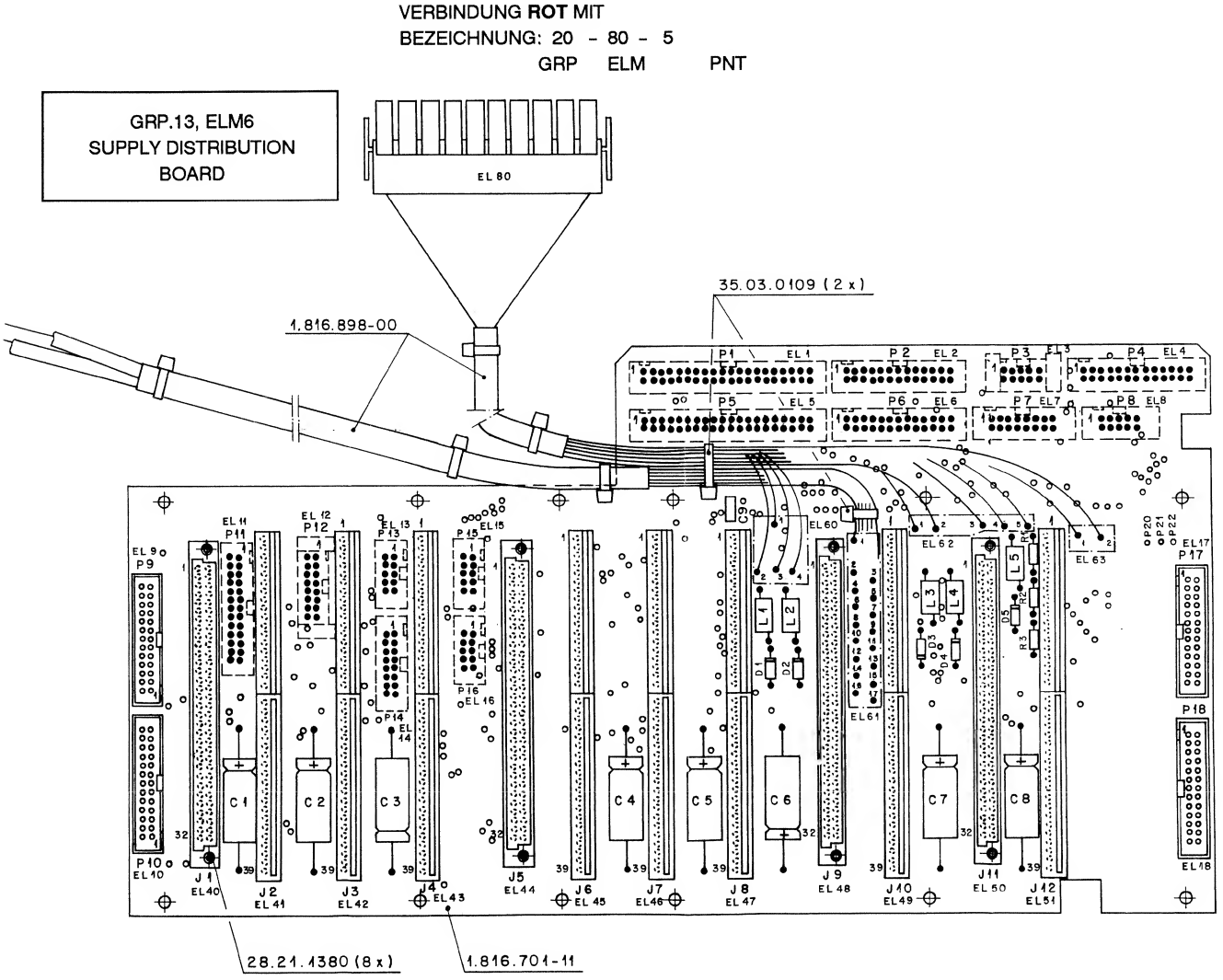
Verkabelungs-Beispiel:

Der Kabel-Anschluss EL 80, am BASIS BOARD 1.816.701.xx erfolgt direkt über Rastkontakte.
Dieses Kabel verbindet das BASIS BOARD 1.816.701.XX mit dem SUPPLY DISTRIBUTION BOARD 1.816.705.xx

Die Etikette auf der SUPPLY DISTRIBUTION-Seite des Kabels trägt folgende Beschriftung:

GRP.13 ELM6	SUPPLY DISTRIBUTION BOARD

Basis Board 1.816.701.XX (GRP 20)



- Gruppe 20 ist das Basis Board 1.816.701.xx
- Das ELEMENT 80 der Gruppe 20 ist der 10-polige Verbindungsstecker zur Gruppe 13 Element 6.
- Der Anschlusspunkt 5 der (Bau-) Gruppe trägt den Signalnamen +15V. (Ist also die 15V-Speisung).
- Die Anschlussart ist F. Siehe 5.1.3.
- Die Drahtfarbe ist 2, also rot.

Aus Location Pin List GRP 20 ELM 80.

ELM 80
CONN. WITH SUPPLY DISTR. BOARD P80

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1	+ 0.0	0	F	
2	+ 0.0	0	F	
3	+ 5.6	3	F	
4	+ 5.6	3	F	
5	+15.0	2	F	
6	-15.0	6	F	
7	+24.0	7	F	
8	PWRGND	0	F	
9	STABSNS2	8	F	
10	+REMSUP	9	F	

Farben der Litzen, Internationaler Farbcode

0	schwarz	(blk)
1	braun	(brn)
2	rot	(red)
3	orange	(org)
4	gelb	(yel)
5	grün	(grn)
6	blau	(blu)
7	violett	(vio)
8	grau	(gry)
9	weiss	(wht)
–	farblos	(unc)

5.1.5 Erklärung zur LOCATION PIN LIST

Die LOCATION PIN LIST gibt Aufschluss über sämtliche Anschlusspunkte und deren Signalnamen sowie über die Art und nach Möglichkeit über die Farbe der Verbindung.
Diese Liste ist nach Gruppen geordnet und listet alle Anschlusspunkte einer bestimmten Gruppe nach Elementen geordnet auf. Sie gibt aber keine Auskunft über die Anschlussverbindug eines einzelnen Anschlusspunktes. Sie kann aber Informationen zur Kabelbaum-Führung enthalten.

Zur Verfolgung der Kabelverbindung eines bekannten Signalnamens (auf einer bestimmten Gruppe und dem entsprechenden Element) muss die SIGNAL WIRE LIST benutzt werden.
Ist nur der Signalname bekannt, so ist ebenfalls die SIGNAL WIRE LIST (Abschnitt 5.1.6) zu benutzen.
Ist die GRUPPE (z.B.: eine Print-Karte) und das entsprechende ELEMENT (z.B.: ein Stecker auf dieser Print-Karte) bekannt, so können aus der LOCATION PIN LIST alle anliegenden Signale und deren Namen, die Farben und die Anschlussarten der Verbindungsdrähte, sowie der Anschlussort am Stecker bestimmt werden.

Beispiel: LOCATION PIN LIST

- Gruppe 4 ist die SOFT START & FILTER UNIT 1.816.707.00
- Das ELEMENT 1 der GRUPPE 4 ist die 3-polige Verbindung zum POWER SWITCH.
- ANSCHLUSSPUNKT 1 des ELEMENT 1 der (Bau-) GRUPPE trägt den Signalnamen S-LINE1.
- Die Anschlussart ist **J**.

Unter 5.1.3 in der Tabelle 5.1 ist unter J die Anschlussart Steckerhülse, für dicke Litzen, (54.02.0332) aufgelistet.

	Flachstecker AMP FASTON, Crimp 0.8 x 6.3 mm:	
JM	Steckerhülse, für dünne Litzen	54.02.0337
J	**Steckerhülse, für dicke Litzen**	**54.02.0332**
JJ	Steckerhülse, für sehr dicke Litzen	54.02.0338

- Die Litzenfarbe (Color) ist **1** = braun.
- Handelt es sich um ein Flachbandkabel, so sind keine Farbangaben ersichtlich.

Wie das obige Beispiel zeigt, kann möglicherweise die LOCATION PIN LIST auch Aufschluss darüber geben, wo der Ursprung der Kabelverbindung zum Anschluss-Stecker (oder, wie in unserem Fall: zum POWER SWITCH) liegt.

Die Bezeichnung des ELM 1 heisst: CONN. WITH POWER SWITCH. (D.h.: Verbindung zum Hauptschalter der Tonbandmaschine).

5.1.6 Erklärungen zur SIGNAL WIRE LIST

Diese Liste ist alphabetisch nach Signalnamen geordnet (der alphabetischen Reihenfolge vorangestellt sind die Signalnamen der Nullpunkte und der Speisespannungen). Ist der Signalname bekannt, so können die weiteren Informationen aus dieser Liste bezogen werden. Ist nur die Gruppenbezeichnung oder die Gruppennummer bekannt, ist die LOCATION PIN LIST (siehe 5.1.5) zu benutzen.

Der Signalname ist in der ersten Spalte (SIGNAL NAME) zu finden. In der zweiten Spalte ist die Litzenfarbe (COLOR) angegeben. In der vierten Spalte ist aufgeführt, an welchen Gruppen, Elementen, und Anschlusspunkten (GRP, ELM, PNT) das betreffende Signal erscheint. Diese Spalte ist nach Gruppennummmern geordnet und gibt **keinen Aufschluss über die Reihenfolge der elektrischen Verbindungen** durch das Gerät.

5.1.7 Signalname

Der Signalname ist meistens eine Abkürzung für die Funktion oder Aufgabe des entsprechenden Signales. Aus der untenstehenden Tabelle in alphabetischer Reihenfolge lassen sich die folgenden Informationen herauslesen:

- Bedeutung des Signalnamens
- Spannungsangaben bei statischen Signalen (5V oder 15V)
- Status des Signales

Beispiel SIGNAL NAME aus der SIGNAL WIRE LIST Seite 62.

T-PWRON	Power on (AC detection)	1 @ on
T-READSL	Select read mode, MUX bus	
T-REFEXT	Capstan PLL, external reference (varispeed)	

T	bedeutet:	TTL Pegel (also 5 V Logic)
PWRON	bedeutet:	AC power on (=Netzspannung vorhanden)
1 @ on	bedeutet:	Diese Signal ist High (1) wenn die Netzspannung vorhanden ist.
	Das heisst:	weist das Signal +5V auf, so ist Netzspannung (AC) vorhanden. Ist dieses Signal 0V (Low), so ist keine Netzspannung vorhanden, oder ein Netzausfall wird erkannt.

18.02.91. V4.11

PART NUMBER: 1.816.090.00 * STUDER A 816 * TAPE DECK & AUDIO * INDEX: 00

DATE OF ORIGIN: 91/01/21
DATE OF PROC. : 91/08/05

GROUP NODE = *
INTER GROUP NODE = #
DIRECT WIRE TO # = <
WIRING NOT COMPUTED = @

SUMMARY

ASSEMBLYS	1	
GROUPS	40	
ELEMENTS	230	
PINS (TOTAL)	3006	(UNUSED PINS 273)
MULTIPLE PINS	0	
CODING KEYS	50	
SIGNALS	530	(UNUSED SIGNALS 82)

RECORDS READ 3339

OPTIONS SPECIFIED : LOCLIS, SIGLIS, ALLCOL, WIRALL

OPTIONS USED : LOCLIS, SIGLIS, ALLCOL, WIRALL

LISTINGS GENERATED :	PAGE	ERR	WRN
COMMENTS	2	0	0
GROUP SUMMARY	3	0	0
LOCATION PIN LIST	4	0	0
SIGNAL WIRE LIST	46	0	0

STUDER REVOX AG * COMMENTS * 91/08/05 * 15:43 * PAGE 2

1.816.090.00 * STUDER A 816 * TAPE DECK & AUDIO * 91/01/21 - 00

THE LINE AMPLIFIER WITH TRAFO 1.820.714.00/81 MAY BE REPLACED BY
THE LINE AMPLIFIER TRAFOLESS 1.820.715.00.

THE MONO STEREO SWITCH 1.820.720.00 MAY BE REPLACED BY
THE MONO STEREO SWITCH WITH TEST GENERATOR 1.820.724.00.

STUDER REVOX AG * GROUP SUMMARY * 91/08/05 * 15:43 * PAGE 3

1.816.090.00 * STUDER A 816 * TAPE DECK & AUDIO * 91/01/21 - 00

ASY	GRP	PART NUMBER	DESCRIPTION	UNUSED PINS	USED PINS	TOT.PINS	MULT.PINS	COD.KEYS	TOT.ELM	REM
1	1	89.01.4102	POWER INPUT	0	3	3	0	0	1	
1	2		EARTH CONNECTORS	0	7	7	0	0	2	
1	3	55.12.0001	POWER SWITCH	0	4	4	0	0	1	
1	4	1.816.707.00	SOFT START & FILTER UNIT	1	10	11	0	0	2	
1	5	1.816.520.00	MAIN TRANSFORMER	45	19	64	0	0	2	
1	6	1.816.770.00	POWER SUPPLY CONNECTION BOARD	6	33	39	0	1	7	
1	7		GND CONNECTOR	0	6	6	0	0	1	
1	8		RECTIFIER & CAPACITOR UNIT	1	41	42	0	0	14	
1	9		POWER MOTOR FEEDING	0	20	20	0	0	8	
1	12	1.811.790.00	SWITCHING STABILIZER	2	32	34	0	0	3	
1	13	1.816.705.00	SUPPLY DISTRIBUTION BOARD	24	118	142	0	1	14	
1	14	1.816.866.00	FUSE / SUPPLY FAILURE DETECTOR	1	15	16	0	0	1	
1	20	1.816.701.00	BASIS BOARD TAPE DECK	57	954	1011	0	8	40	
1	21	1.816.700.00	BASIS BOARD AUDIO 2 - CH	26	641	667	0	20	41	
1	22	1.816.749.00	INTERFERENCE FILTER, CH 01	0	12	12	0	2	4	
1	23	1.816.749.00	INTERFERENCE FILTER, CH 02	0	12	12	0	2	4	
1	24	1.816.749.00	INTERFERENCE FILTER, CH TC	0	12	12	0	2	4	
1	30	1.820.774.25	CAPSTAN MOTOR DRIVE AMPLIFIER	2	34	36	0	0	4	
1	31	1.816.775.00	SPOOLING MOTOR DRIVE AMPLIFIER LEFT	1	21	22	0	0	3	
1	32	1.816.775.00	SPOOLING MOTOR DRIVE AMPLIFIER RIGHT	1	21	22	0	0	3	
1	33	1.021.626.00	CAPSTAN MOTOR	13	15	28	0	3	5	
1	34	1.021.280.00	TORQUE MOTOR, LEFT	7	9	16	0	0	2	
1	35	1.021.280.00	TORQUE MOTOR, RIGHT	7	9	16	0	0	2	
1	40	1.816.772.00	TD SENSORS LEFT	6	40	46	0	0	5	
1	41	1.816.773.00	TD SENSORS RIGHT	6	40	46	0	0	5	
1	42		TAPE LIFTER	0	4	4	0	0	2	
1	43	1.816.769.00	EDIT & LIFT ASSEMBLY	0	12	12	0	0	2	
1	45	1.810.165.00	BRAKE ASSEMBLY	0	4	4	0	0	2	
1	47		PRESS ASSEMBLY	0	2	2	0	0	1	
1	50	1.816.768.00	TAPE DECK DISPLAY DRIVER	12	80	92	0	0	8	
1	51	1.811.233.00	LC - DISPLAY UNIT	0	16	16	0	0	1	
1	52	1.816.215.00	SHUTTLE CONTROL	1	3	4	0	0	1	
1	53	73.01.0116	ELAPSED TIME COUNTER	2	2	4	0	0	1	
1	60	1.050.504.00	HEAD BLOCK ASSEMBLY A 816-2 CH TC	13	51	64	0	0	2	
1	70	1.820.738.00	PARALLEL REMOTE INTERFACE	3	119	122	0	0	5	
1	71	1.820.729.00	SERIAL REMOTE INTERFACE	2	40	42	0	1	4	
1	72	1.816.750.00	EXTENDED REMOTE INTERFACE	12	83	95	0	6	7	
1	73	1.816.751.00	RS 232 INTERFACE	5	20	25	0	0	2	
1	74	1.816.752.00	NRS SUPPLY INTERFACE	4	8	12	0	0	2	
1	75		CONNECTION FIELD	13	161	174	0	4	12	
			DISTRIBUTED IN 40 GRP TOTAL :	273	2733	3006	0	50	230	

```
*****************************************************************************************************************************
*    STUDER REVOX AG    *    L O C A T I O N    P I N    L I S T              * 91/08/05 * 15:43 *  P A G E   4  *
*****************************************************************************************************************************
*              1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO               * 91/01/21 - 00                              *
*****************************************************************************************************************************
ASY  1                          TAPE DECK & AUDIO

GRP  1          89.01.4102
     POWER INPUT
=======================================

ELM  1
     CONNECTOR POWER INPUT                          P01
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  LINE1         1        J
 2  LINE2         6        J
 3  GND           5-4      J
---------------------------------------

GRP  2
     EARTH CONNECTORS
=======================================

ELM  1
     EARTH CONTACTS
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  GND           5-4      J
 2  GND           5-4      J
 3  GND
 4  GND
 5  GND
 6  GND
---------------------------------------

ELM  2
     EARTH TERMINAL
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  GND
---------------------------------------

GRP  3          55.12.0001
     POWER SWITCH
=======================================

ELM  1
     POWER SWITCH
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  LINE1         1        J
 2  LINE2         6        J
 3  S-LINE1       1        J
 4  S-LINE2       6        J
---------------------------------------
```

```
*****************************************************************************************************************************
*    STUDER REVOX AG    *    L O C A T I O N    P I N    L I S T              * 91/08/05 * 15:43 *  P A G E   5  *
*****************************************************************************************************************************
*              1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO               * 91/01/21 - 00                              *
*****************************************************************************************************************************
ASY  1                          TAPE DECK & AUDIO                                          <--  <--  <--  CONTINUATION

GRP  4          1.816.707.00
     SOFT START & FILTER UNIT
=======================================

ELM  1
     CONN. WITH POWER SWITCH
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  S-LINE1       1        J
 2                         J
 3  S-LINE2       6        J
---------------------------------------

ELM  2          55.12.0001
     CONN. WITH TRAFO                           S01
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  PRIMV-12      1        AX
 2  PRIMV-21      2        AX
 3  PRIMV-11      3        AX
 4  PRIMV-22      4        AX
 5  PRIMV-31      5        AX
 6  PRIMV-32      6        AX
 7  PRIMV-41      7        AX
 8  PRIMV-42      8        AX
---------------------------------------

GRP  5          1.816.520.00
     MAIN TRANSFORMER
=======================================

ELM  1          1.820.521.00
     CONN. WITH SOFT START & FILTER   J01
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1A
 1B
 1C PRIMV-42      8        K
 1D
 2A
 2B
 2C PRIMV-32      6        K
 2D
 3A
 3B
 3C PRIMV-41      7        K
 3D
 4A
 4B PRIMV-31      5        K
 4C PRIMV-22      4        K
 4D
 5A
 5B
 6A
 6B
 6C PRIMV-12      2        K
 6D
 7A
 7B
 7C PRIMV-21      3        K
 7D
 8A
 8B
 9A
 9B
 9C PRIMV-11      1        K
 9D
---------------------------------------

GRP  5          1.816.520.00
                                            <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM  2          1.820.521.00
     TRANSFORMER OUTPUTS                        J02
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1A SEC40-21      2        K
 1B
 1C
 1D SEC40-21      7        K
 2A SEC40-22      3        K
 2B
 2C
 2D SEC40-22      8        K
 3A
 3B
 3C
 3D SEC60-21      2        K
 4A
 4B
 4C
 4D SEC60-22      3        K
 5A
 5B
 5C
 5D GND           0        K
 6A
 6B
 6C
 6D SEC60-11      5        K
 7A
 7B
 7C
 7D SEC60-12      8        K
 8A SEC40-12      8        K
 8B
 9A SEC40-11      5        K
 9B
---------------------------------------
```

STUDER REVOX AG * L O C A T I O N P I N L I S T * 91/08/05 * 15:43 * P A G E 6 *
1.816.090.00 * STUDER A 816 * TAPE DECK & AUDIO * 91/01/21 - 00 *
ASY 1 TAPE DECK & AUDIO <-- <-- <-- CONTINUATION

GRP 6 1.816.770.00
POWER SUPPLY CONNECTION BOARD

ELM 1
CONN. WITH MAIN TRANSFORMER P01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1	Y-TSENS1			
2				
3				
4				
5	SEC60-21	2		F
6	SEC60-22	3		F
7				
8	SEC60-12	8		F
9	SEC60-11	5		F
10	Y-TSENS2			
11				
12				

ELM 2
CONN. WITH SUP. DIST. BOARD J01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1	-UCOMP	2		N
2	TD-TSENS	6		N
3	+UCOMP	5		N
4	+ 0.0	3		N
5	OPSVTMOT	4		N
6	KEY			
7	+UCOMP			
8	OPSVTMOT			
9	-UCOMP			

ELM 3
CONN. WITH SPOOLING MDA L&R J02

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1	+PSVTMOT	2		M
2	OPSVTMOT	0		M
3	-PSVTMOT	6		M
4	+PSVTMOT	2		M
5	OPSVTMOT	0		M
6	-PSVTMOT	6		M

GRP 6 1.816.770.00
<-- <-- <-- CONTINUATION

ELM 4
GROUND CONNECTION P02

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1	GND	5-4		Y

ELM 5
WIRE FIELD, CONN. WITH FUSES

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1	FSE60-21	5		U
2	FSE60-11	1		U
3	SEC60-21	7		U
4	SEC60-11	3		U

ELM 6
WIRE FIELD, CONN. WITH CAPACITORS

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1	+PSVTMOT	2		U
2	OPSVTMOT	0		U
3	-PSVTMOT	6		U
4	OPSVTMOT	4		U

ELM 7
WIRE FIELD, CONN. WITH RECTIFIERS

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1	ISE60-22	4		U
2	ISE60-21	4		U
3	ISE60-12	9		U
4	ISE60-11	9		U

GRP 7
GND CONNECTOR

ELM 1
EARTH CONTACTS

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1	GND	5-4		J
2	GND	0		J
3	GND			
4	GND	0		J
5	GND			
6	GND			

STUDER REVOX AG * L O C A T I O N P I N L I S T * 91/08/05 * 15:43 * P A G E 7 *
1.816.090.00 * STUDER A 816 * TAPE DECK & AUDIO * 91/01/21 - 00 *
ASY 1 TAPE DECK & AUDIO <-- <-- <-- CONTINUATION

GRP 8
RECTIFIER & CAPACITOR UNIT

ELM 1 70.01.0231
RECTIFIER D02

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1	SEC40-11	5		L
2	SEC40-12	8		L
3	+56DC	2		L
4	OSTABIN	0		L

ELM 2 70.01.0231
RECTIFIER D01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1	SEC40-22	3		L
2	SEC40-21	2		L
3	+56DC	2		L
4	OSTABIN	0		L

ELM 3
DISTRIBUTION UNIT

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1A	OSTABIN	0		K
1B				
1C	OSTABIN	0		K
1D	OSTABIN	0		K
2A	OSTABIN	0		K
2B	OSTABIN	0		K
2C	OSTABIN	0		K
2D	OSTABIN	0		K
3A	+56DC	2		K
3B	+56DC	2		K
3C	+56DC	2		K
3D	+56DC	2		K

ELM 4 59.26.7103
CAPACITOR C03

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1	+56DC	2		L8
2	OSTABIN	0		L8

./.

GRP 8
<-- <-- <-- CONTINUATION

ELM 5 59.26.7103
CAPACITOR C04

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1	+56DC	2		L8
2	OSTABIN	0		L8

ELM 6 59.26.7103
CAPACITOR C05

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1	+56DC	2		L8
2	OSTABIN	0		L8

ELM 7 59.26.7103
CAPACITOR C06

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1	+56DC	2		L8
2	OSTABIN	0		L8

ELM 8 53.03.0106
FUSE F03

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1	+56DC	2		L
2	+STABIN2	3		L

ELM 9 53.03.0106
FUSE F04

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1	+56DC	2		L
2	+STABIN1	2		L

ELM 10 53.03.0106
FUSE F05

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1	+56DC	2		L
2	+CAPMOT	4		L

GRP 8
<-- <-- <-- CONTINUATION

ELM 11
RECTIFIER CAPACITOR C08

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1	SEC40-11			
2	SEC40-12			

ELM 12
RECTIFIER CAPACITOR C07

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1	SEC40-22			
2	SEC40-21			

ELM 13
RECTIFIER RESISTOR R02

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1	+56DC			
2	OSTABIN			

ELM 14
RECTIFIER RESISTOR R01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1	+56DC			
2	OSTABIN			

STUDER REVOX AG * L O C A T I O N P I N L I S T * 91/08/05 * 15:43 * P A G E 8
1.816.090.00 * STUDER A 816 * TAPE DECK & AUDIO * 91/01/21 - 00
ASY 1 TAPE DECK & AUDIO <-- <-- <-- CONTINUATION

GRP 9
POWER MOTOR FEEDING

ELM 1 70.01.0231
RECTIFIER D02

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	ISE60-11	9		L	
2	ISE60-12	9		L	
3	OPSVTMOT	4		L	
4	-PSVTMOT	6		L	

ELM 2 70.01.0231
RECTIFIER D01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	ISE60-21	4		L	
2	ISE60-22	4		L	
3	+PSVTMOT	2		L	
4	OPSVTMOT	0		L	

ELM 3
CAPACITOR C01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	+PSVTMOT	2		Z5	
2	OPSVTMOT	0		Z5	

ELM 4
CAPACITOR C02

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	OPSVTMOT	4		Z5	
2	-PSVTMOT	6		Z5	

ELM 5 53.03.0106
FUSE F01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	SEC60-21	7		L	
2	FSE60-21	5		L	

GRP 9
<-- <-- <-- CONTINUATION

ELM 6 53.03.0106
FUSE F02

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	SEC60-11	3		L	
2	FSE60-11	1		L	

ELM 7
RECTIFIER CAPACITOR C06

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	ISE60-11			L	
2	ISE60-12			L	

ELM 8
RECTIFIER CAPACITOR C05

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	ISE60-21			L	
2	ISE60-22			L	

GRP 12 1.811.790.00
SWITCHING STABILIZER

ELM 1 1.816.705.00
CONN. WITH SUP. DIST. BOARD J01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	+ 0.0	0		AX	
2	+ 5.6	3		AX	
3	+ 0.0	0		AX	
4	+ 5.6	3		AX	
5	+ 0.0	0		AX	
6	+24.0	7		AX	
7	+ 0.0	0		AX	
8	+15.0	2		AX	
9	+ 0.0	0		AX	
10	-15.0	6		AX	

ELM 2
INPUT SWITCHING STABILIZER J02

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	+STABIN1	2		M	
2	OSTABIN	0		M	
3	+STABIN2	3		M	
4	+STABIN1	2		M	
5	OSTABIN	0		M	
6	OSTABIN	0		M	
7	+CAPMOT	4		M	
8					
9	OCAPMOT	0		M	
10	SEC40-21	7		M	
11					
12	SEC40-22	8		M	

./.

STUDER REVOX AG * L O C A T I O N P I N L I S T * 91/08/05 * 15:43 * P A G E 9
1.816.090.00 * STUDER A 816 * TAPE DECK & AUDIO * 91/01/21 - 00
ASY 1 TAPE DECK & AUDIO <-- <-- <-- CONTINUATION

GRP 12 1.811.790.00
<-- <-- <-- CONTINUATION

ELM 3 1.816.705.00
CONN WITH SUP. DIST. BOARD P01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	+REMSUP	9		F	
2	+CAPMOT	4		F	
3	-OUT				
4	+0.0SENS	0		F	
5	+OUT				
6	OCAPMOT	0		F	
7	+5.6SENS	3		F	
8	TD-C76K	8		F	
9	STABSNS1	1		F	
10	T-PWRON	7		F	
11	+ 0.0	0		F	
12	STABSNS2	1		F	

GRP 13 1.816.705.00
SUPPLY DISTRIBUTION BOARD

ELM 1
RESERVE W01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	+ 0.0				
2	+ 0.0				
3	+ 0.0				

ELM 2
CONN. WITH NRS POWER W02

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	+ 0.0	0			
2	-15.0	6			
3	+ 0.0	0			
4	+15.0	2			

ELM 3
CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO J01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	+ 0.0	0			
2	+ 0.0	0			
3	+ 5.6	3			
4	+ 5.6				
5	+15.0	2			
6	-15.0	6			
7	+24.0				
8	PWRGND				
9					
10	+REMSUP				

./.

GRP 13 1.816.705.00
<-- <-- <-- CONTINUATION

ELM 4
CONN. WITH SWITCHING STABILIZER P01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	+ 0.0	0			
2	+ 0.0	0			
3	+ 5.6	3			
4	+ 5.6	3			
5	+15.0	2			
6	-15.0	6			
7	+24.0	7			
8	+ 0.0	0			
9	+ 0.0	0			
10	+ 0.0	0			

ELM 5
RESERVE J02

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	+ 0.0				
2	+ 0.0				
3	+ 5.6				
4	+ 5.6				
5	+15.0				
6	-15.0				
7	+24.0				
8	PWRGND				
9					
10	+REMSUP				

ELM 6
CONN. WITH BASIS BOARD TD J03

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	+ 0.0	0			
2	+ 0.0	0			
3	+ 5.6	3			
4	+ 5.6	3			
5	+15.0	2			
6	-15.0	6			
7	+24.0	7			
8	PWRGND	0			
9	STABSNS2	8			
10	+REMSUP	9			

```
*    STUDER REVOX AG   *   L O C A T I O N    P I N    L I S T          *  91/08/05  *  15:43  *   P A G E  10   *
*            1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO           *  91/01/21 - 00                        *
ASY  1                          TAPE DECK & AUDIO                                          <--  <--  <--  CONTINUATION

GRP 13        1.816.705.00
            <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM  7
    CONN. WITH EXTENDED REMOTE IF     J04
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  + 0.0         0
 2  + 0.0         0
 3  + 5.6         3
 4  + 5.6
 5  +15.0         2
 6  -15.0         6
 7  +24.0         7
 8  PWRGND
 9
10  +REMSUP       9
---------------------------------------

ELM  8
    CONN. WITH INTERNAL SYNCHRONIZER J05
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  + 0.0
 2  + 0.0
 3  + 5.6
 4
 5  +15.0
 6  -15.0
 7  +24.0
 8  PWRGND
 9  T-PWRON
10  T-SUPVON
---------------------------------------

ELM  9
    CONN. WITH SWITCHING STABILIZER  P06
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  +REMSUP       9
 2  +CAPMOT       4
 3  -OUT
 4  +0.0SENS      0
 5  +OUT          8
 6  OCAPMOT       0
 7  +5.6SENS      3
 8  TD-C76K
 9  STABSNS1      1
10  T-PWRON       7
11  + 0.0         0
12  STABSNS2      1
---------------------------------------

GRP 13        1.816.705.00
            <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM 10
    CONN. WITH FUSE/SUP. FAIL. PCB   P02
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  +CAPMOT
 2  +CAPMOT
 3
 4  +24.0
 5  STABSNS2
 6  T-SUPVON
 7  STABSNS1
 8  STABSNS1
 9  + 5.6
10  + 5.6
11  + 0.0
12  + 0.0
13  -15.0
14  +15.0
15  +UCOMP
16  -UCOMP
---------------------------------------

ELM 11
    RESERVE                          P04
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  -UCOMP
 2  TD-TSENS
 3  +UCOMP
 4  + 0.0
 5  OPSVTMOT
 6
 7
 8
 9
10
---------------------------------------

ELM 12
    CONN. WITH CAPSTAN MDA           P03
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  OCAPMOT       0
 2
 3  +CAPMOT       4
 4  OCAPMOT       0
 5
 6  +CAPMOT       4
---------------------------------------

GRP 13        1.816.705.00
            <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM 13
    CONN. WITH BASIS BOARD TD        P05
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  + 0.0
 2  + 0.0
 3  TD-C76K
 4  + 0.0
 5  T-PWRON
 6  T-SUPVON
 7  + 0.0
 8  -UCOMP
 9  TD-TSENS
10  +UCOMP
11  + 0.0
12  OPSVTMOT
13
14
15  + 0.0
16  + 0.0
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
---------------------------------------

ELM 14
    CONN. WITH PWR SUP. CONN. BOARD  J06
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  -UCOMP        2
 2  TD-TSENS      6
 3  +UCOMP        5
 4  + 0.0         3
 5  OPSVTMOT      4
 6  KEY
---------------------------------------
```

```
*    STUDER REVOX AG   *   L O C A T I O N    P I N    L I S T          *  91/08/05  *  15:43  *   P A G E  11   *
*            1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO           *  91/01/21 - 00                        *
ASY  1                          TAPE DECK & AUDIO                                          <--  <--  <--  CONTINUATION

GRP 14        1.816.866.00
    FUSE / SUPPLY FAILURE DETECTOR
=======================================

ELM  1
    CONN. WITH SUP. DIST. BOARD      P01
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  +CAPMOT
 2  +CAPMOT
 3
 4  +24.0
 5  STABSNS2
 6  T-SUPVON
 7  STABSNS1
 8  STABSNS1
 9  + 5.6
10  + 5.6
11  + 0.0
12  + 0.0
13  -15.0
14  +15.0
15  +UCOMP
16  -UCOMP
---------------------------------------

GRP 20        1.816.701.00
    BASIS BOARD TAPE DECK
=======================================

ELM  1
     CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER    P01
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  + 0.0
 2  + 0.0
 3  + 5.6
 4  + 5.6
 5  +24.0
 6  +24.0
 7  TM-DSL4
 8  TM-ISL4
 9  TM-DRES
10  TM-IRES
11  TM-DRW
12  TM-IRW
13  TM-DENB
14  TM-IENB
15  TM-DADR2
16  TM-IADR2
17  TM-DADR1
18  TM-IADR1
19  TM-DADR0
20  TM-IADR0
21  TM-SHIR
22  0.0 VCU
23  TM-KBIR
24  0.0 VCU
25  TM-DATA7
26  0.0 VCU
27  TM-DATA6
28  0.0 VCU
29  TM-DATA5
30  0.0 VCU
31  TM-DATA4
32  0.0 VCU
33  TM-DATA3
34  0.0 VCU
35  TM-DATA2
36  0.0 VCU
37  TM-DATA1
38  0.0 VCU
39  TM-DATA0
40  0.0 VCU
---------------------------------------
                                    ./.

GRP 20        1.816.701.00
            <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM  2
     CONN. WITH TD SENSORS LEFT      P02
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  + 0.0
 2  + 0.0
 3  + 5.6
 4  + 5.6
 5  +15.0
 6  +15.0
 7  -15.0
 8  -15.0
 9  TD-POS1
10  TD-POS2
11  + 0.0
12  AN-TTL
13  + 0.0
14  TD-YTRSP
15  TD-SHLD
16  TD-TRSP
17  TD-OUT1
18  + 0.0
19  T-WCLK1L
20  + 0.0
21  T-WCLK2L
22  + 0.0
23  TD-MOVE1
24  + 0.0
25  TD-MOVE2
26  + 0.0
---------------------------------------

ELM  3
     CONN. WITH SPOOLING MDA RIGHT   P03
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  + 0.0
 2  + 0.0
 3  AN-VMR
 4
 5  +15.0
 6  -15.0
 7  + 0.0
 8  TD-MFR
 9  + 0.0
10  TD-C76K
---------------------------------------
```

STUDER REVOX AG * LOCATION PIN LIST * 91/08/05 * 15:43 * PAGE 12
1.816.090.00 * STUDER A 816 * TAPE DECK & AUDIO * 91/01/21 - 00
ASY 1 TAPE DECK & AUDIO

GRP 20 1.816.701.00 <-- <-- <-- CONTINUATION

ELM 4
CONN. WITH TD SENSORS RIGHT P04

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV TYPE	F
1	+ 0.0		
2	+ 0.0		
3	+ 5.6		
4	+ 5.6		
5	+15.0		
6	+15.0		
7	-15.0		
8	-15.0		
9	TD-POS1		
10	TD-POS2		
11	+ 0.0		
12	AN-TTR		
13	+ 0.0		
14	TD-YTRSP		
15	TD-SHLD		
16	TD-TRSP		
17	TD-OUT1		
18	+ 0.0		
19	T-WCLK1R		
20	+ 0.0		
21	T-WCLK2R		
22	+ 0.0		
23	TD-MOVE1		
24	+ 0.0		
25	TD-MOVE2		
26	+ 0.0		

./.

GRP 20 1.816.701.00 <-- <-- <-- CONTINUATION

ELM 5
CONN. WITH PARALLEL REM. IF. P05

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV TYPE	F
1	+ 0.0		
2	+ 0.0		
3	+ 5.6		
4	+ 5.6		
5	+REMSUP		
6	+REMSUP		
7	TM-DSL5		
8	TM-ISL5		
9	TM-DRES		
10	TM-IRES		
11	TM-DRW		
12	TM-IRW		
13	TM-DENB		
14	TM-IENB		
15	T-REFEXT		
16	0.0 VCU		
17	TC-TCMV		
18	TC-TCDIR		
19	TM-DADR0		
20	TM-IADR0		
21	TM-REMIR		
22	0.0 VCU		
23	TD-MVCLK		
24	TD-MVDIR		
25	TM-DATA7		
26	0.0 VCU		
27	TM-DATA6		
28	0.0 VCU		
29	TM-DATA5		
30	0.0 VCU		
31	TM-DATA4		
32	0.0 VCU		
33	TM-DATA3		
34	0.0 VCU		
35	TM-DATA2		
36	0.0 VCU		
37	TM-DATA1		
38	0.0 VCU		
39	TM-DATA0		
40	0.0 VCU		

GRP 20 1.816.701.00 <-- <-- <-- CONTINUATION

ELM 6
CONN. WITH SUPPLY DISTR. BOARD P06

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV TYPE	F
1	+ 0.0		
2	+ 0.0		
3	TD-C76K		
4	+ 0.0		
5	T-PWRON		
6	T-SUPVON		
7	+ 0.0		
8	-UCOMP		
9	TD-TSENS		
10	+UCOMP		
11	+ 0.0		
12	OPSVTMOT		
13			
14			
15	+ 0.0		
16	+ 0.0		
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			

./.

STUDER REVOX AG * LOCATION PIN LIST * 91/08/05 * 15:43 * PAGE 13
1.816.090.00 * STUDER A 816 * TAPE DECK & AUDIO * 91/01/21 - 00
ASY 1 TAPE DECK & AUDIO

GRP 20 1.816.701.00 <-- <-- <-- CONTINUATION

ELM 7
CONN. WITH CAPSTAN MDA P07

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV TYPE	F
1	+ 0.0		
2	+ 0.0		
3	+ 5.6		
4	+ 5.6		
5	+15.0		
6	-15.0		
7	AN-CSPDC		
8	TD-TCM1		
9	+ 0.0		
10	TD-TCM2		
11	+ 0.0		
12	+ 0.0		
13	TC-CPREF		
14	TC-CAPDC		
15	TD-C76K		
16	+ 0.0		

ELM 8
CONN. WITH SPOOLING MDA LEFT P08

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV TYPE	F
1	+ 0.0		
2	+ 0.0		
3	AN-VML		
4			
5	+15.0		
6	-15.0		
7	+ 0.0		
8	TD-MFL		
9	+ 0.0		
10	TD-C76K		

GRP 20 1.816.701.00 <-- <-- <-- CONTINUATION

ELM 9
CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO P09

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV TYPE	F
1	TD-CUT		
2	+ 0.0		
3	CA-CHS02		
4	+ 0.0		
5	CA-MONO		
6	+ 0.0		
7	CA-CHS01		
8	+ 0.0		
9	CA-CHSTC		
10	+ 0.0		
11	TM-C307K		
12	+ 0.0		
13	TA-ACT02		
14	+ 0.0		
15	TA-ACTTC		
16	+ 0.0		
17	TA-ACT01		
18	+ 0.0		
19	TA-ACTMO		
20	+ 0.0		
21	T-TCPRES		
22	+ 0.0		
23	T-TCOUDL		
24	+ 0.0		
25	T-TCINDL		
26	+ 0.0		

./.

GRP 20 1.816.701.00 <-- <-- <-- CONTINUATION

ELM 10
CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO P10

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV TYPE	F
1	CA-DATA7		
2	+ 0.0		
3	CA-DATA6		
4	+ 0.0		
5	CA-DATA5		
6	+ 0.0		
7	CA-DATA4		
8	+ 0.0		
9	CA-DATA3		
10	+ 0.0		
11	CA-DATA2		
12	+ 0.0		
13	CA-DATA1		
14	+ 0.0		
15	CA-DATA0		
16	+ 0.0		
17	CA-ADR-U		
18	+ 0.0		
19	CA-ADR-T		
20	+ 0.0		
21	CA-ADR-S		
22	+ 0.0		
23	CA-ADR-R		
24	+ 0.0		
25	CA-SAFE		
26	+ 0.0		

./.

```
*****************************************************************************************************************************************
*    STUDER REVOX AG    *    L O C A T I O N     P I N     L I S T                    *  91/08/05  *  15:43  *   P A G E  14    *
*****************************************************************************************************************************************
*              1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO                      *  91/01/21 - 00                            *
*****************************************************************************************************************************************
ASY  1                          TAPE DECK & AUDIO                                                    <--  <--  <--  CONTINUATION

GRP 20        1.816.701.00                  GRP 20        1.816.701.00                  GRP 20        1.816.701.00
            <--  <--  <--  CONTINUATION                  <--  <--  <--  CONTINUATION                  <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================   =======================================   =======================================

ELM 11                                    ELM 12                                    ELM 14
     RESERVE S-BUS                P11           CONN. WITH EXTENDED REMOTE IF   P12       CONN. WITH RS 232 IF.            P14
---------------------------------------   ---------------------------------------   ---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE       F    PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE       F    PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE       F
---------------------------------------   ---------------------------------------   ---------------------------------------
 1  + 0.0                                  1  + 0.0                                  1  + 0.0
 2  + 0.0                                  2  T-SADA                                 2  + 0.0
 3  + 5.6                                  3  T-SADB                                 3  TM-RX
 4  + 5.6                                  4  T-SADC                                 4  TM-TX
 5  +15.0                                  5  + 0.0                                  5  T-RX
 6  -15.0                                  6  T-READSL                               6  T-TX
 7  T-SADA                                 7  TD-RESV1                               7
 8  T-SADB                                 8  T-WRTSL                                8
 9  T-SADC                                 9  TD-TAEND                               9  +15.0
10  T-READSL                              10  T-DT-RP1                              10  +15.0
11  T-WRTSL                               11  T-DT-RP2                              11  + 5.6
12  T-DT-CH1                              12  TD-TRSP                               12  + 5.6
13  T-DT-CH2                              13  TD-MVDIR                              13  + 0.0
14  T-DT-CH3                              14  + 0.0                                 14  + 0.0
15  T-DT-MP                               15  TD-MVCLK                              15  -15.0
16  T-DT-RES                              16  + 0.0                                 16  -15.0
17                                        ---------------------------------------   ---------------------------------------
18
19                                        ELM 13                                    ELM 15
20  + 0.0                                      CONN. WITH RS422            P13          CONN. WITH SSDA INT. SYNCH.   P15
21  T-VARSPD                              ---------------------------------------   ---------------------------------------
22  + 0.0                                 PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE       F    PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE       F
23  T-REFEXT                              ---------------------------------------   ---------------------------------------
24  +24.0                                  1  FRMGND                                 1  + 0.0
25  + 0.0                                  2  TRANSCM                                2  TDS-CLK
26  + 0.0                                  3  TRANSA                                 3  SYS-CTS
---------------------------------------    4  TRANSB                                 4  SYS-RX
                                  ./.      5  RECEIVB                                5  SYS-DTR
                                           6  RECEIVA                                6  SYS-TX
                                           7  RECEIVCM                               7  TA-AUIR
                                           8  FRMGND                                 8  + 0.0
                                           9  SPARE                                  9
                                          10                                        10
                                           ---------------------------------------   ---------------------------------------

*****************************************************************************************************************************************
*    STUDER REVOX AG    *    L O C A T I O N     P I N     L I S T                    *  91/08/05  *  15:43  *   P A G E  15    *
*****************************************************************************************************************************************
*              1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO                      *  91/01/21 - 00                            *
*****************************************************************************************************************************************
ASY  1                          TAPE DECK & AUDIO                                                    <--  <--  <--  CONTINUATION

GRP 20        1.816.701.00                  GRP 20        1.816.701.00                  GRP 20        1.816.701.00
            <--  <--  <--  CONTINUATION                  <--  <--  <--  CONTINUATION                  <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================   =======================================   =======================================

ELM 16                                    ELM 18                                    ELM 22
     CONN. WITH TC DISPLAY        P16           CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER    P18                                      P22
---------------------------------------   ---------------------------------------   ---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE       F    PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE       F    PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE       F
---------------------------------------   ---------------------------------------   ---------------------------------------
 1                                         1  TC-RW                                  1  + 0.0
 2                                         2  TD-CRES                                ---------------------------------------
 3  TC-TX                                  3  TC-ENB                                                                  ./.
 4                                         4  + 0.0
 5  TC-DIDT                                5  TC-ADR2
 6  TC-RX                                  6  + 0.0
 7                                         7  TC-ADR1
 8  + 0.0                                  8  + 0.0
 9  +24.0                                  9  TC-ADR0
10                                        10  + 0.0
---------------------------------------   11  TC-DATA7
                                          12  + 0.0
ELM 17                                    13  TC-DATA6
     CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER    P17  14  + 0.0
---------------------------------------   15  TC-DATA5
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE       F    16  + 0.0
---------------------------------------   17  TC-DATA4
 1  T-TCINDL                               18  + 0.0
 2  + 0.0                                  19  TC-DATA3
 3  T-TCOUDL                               20  + 0.0
 4  + 0.0                                  21  TC-DATA2
 5  TC-TCDIR                               22  + 0.0
 6  + 0.0                                  23  TC-DATA1
 7  TC-TCMV                                24  + 0.0
 8  + 0.0                                  25  TC-DATA0
 9  T-REFINT                               26  + 0.0
10  + 0.0                                  ---------------------------------------
11  TD-MVDIR
12  + 0.0                                  ELM 20
13  TD-MVCLK                                                                 P20
14  + 0.0                                  ---------------------------------------
15  TD-CAPSY                               PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE       F
16  + 0.0                                  ---------------------------------------
17  TC-RESMP                                1  + 0.0
18  + 0.0                                  ---------------------------------------
19  TC-ENBG
20  + 0.0                                  ELM 21
21  TC-IRQ                                                                   P21
22  + 0.0                                  ---------------------------------------
23  TC-SL4                                 PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE       F
24  + 0.0                                  ---------------------------------------
25  TC-SL3                                  1  + 0.0
26  + 0.0                                  ---------------------------------------
---------------------------------------
```

* STUDER REVOX AG * L O C A T I O N P I N L I S T * 91/08/05 * 15:43 * P A G E 16 *

* 1.816.090.00 * STUDER A 816 * TAPE DECK & AUDIO * 91/01/21 - 00 *

ASY 1 TAPE DECK & AUDIO

GRP 20 1.816.701.00 <-- <-- <-- CONTINUATION

ELM 40 1.820.728.00 MASTER PERIPHERY CONTROLLER J01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1A	T-SADA				
1B	T-SADB				
2A	T-SADC				
2B	T-READSL				
3A	T-MRTSL				
3B	T-DT-CH1				
4A	T-DT-CH2				
4B	T-DT-CH3				
5A	T-DT-MP				
5B	T-DT-RP1				
6A	T-DT-RP2				
6B	TA-ACTMO				
7A	T-DT-SJM				
7B	TA-ACT01				
8A	T-DT-RES				
8B	TA-ACTTC				
9A					
9B	TA-ACT02				
10A	T-REFEXT				
10B					
11A	TA-AUIR				
11B	CA-CHSTC				
12A					
12B	CA-CHS01				
13A					
13B	CA-MONO				
14A	TM-SL6				
14B	CA-CHS02				
15A	+15.0				
15B	+15.0				
16A	+ 0.0				
16B	+ 0.0				
17A	-15.0				
17B	-15.0				
18A	+ 5.6				
18B	+ 5.6				
19A	TM-RES				
19B	TM-C307K				
20A	TM-RW				
20B	CA-SAFE				
21A	TM-ENB				
21B	CA-ADR-R				
22A	TM-ADR2				
22B	CA-ADR-S				
23A	TM-ADR1				
23B	CA-ADR-T				
24A	TM-ADR0				

GRP 20 1.816.701.00 <-- <-- <-- CONTINUATION

ELM 40 1.820.728.00 <-- <-- <-- CONTINUATION

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
24B	CA-ADR-U				
25A	TM-DATA7				
25B	CA-DATA0				
26A	TM-DATA6				
26B	CA-DATA1				
27A	TM-DATA5				
27B	CA-DATA2				
28A	TM-DATA4				
28B	CA-DATA3				
29A	TM-DATA3				
29B	CA-DATA4				
30A	TM-DATA2				
30B	CA-DATA5				
31A	TM-DATA1				
31B	CA-DATA6				
32A	TM-DATA0				
32B	CA-DATA7				

./.

GRP 20 1.816.701.00 <-- <-- <-- CONTINUATION

ELM 41 1.816.840.00 TC READER/CONVERTOR BOARD J02

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	T-TCINDL				
2	+ 0.0				
3	T-TCOUDL				
4	+ 0.0				
5					
6	TM-ADR3				
7	+ 0.0				
8	TD-MVCLK				
9	+ 0.0				
10	TD-MVDIR				
11	TC-RX				
12	TC-TX				
13	TC-DIDT				
14	TM-IRQ				
15	TM-SL7				
16	TM-C76K				
17					
18	+15.0				
19	KEY				
20	+ 5.6				
21	+ 0.0				
22	-15.0				
23	+ 0.0				
24	TM-C307K				
25	+ 0.0				
26	TM-RES				
27	TM-RW				
28	TM-ENB				
29	TM-ADR2				
30	TM-ADR1				
31	TM-ADR0				
32	TM-DATA7				
33	TM-DATA6				
34	TM-DATA5				
35	TM-DATA4				
36	TM-DATA3				
37	TM-DATA2				
38	TM-DATA1				
39	TM-DATA0				

./.

* STUDER REVOX AG * L O C A T I O N P I N L I S T * 91/08/05 * 15:43 * P A G E 17 *

* 1.816.090.00 * STUDER A 816 * TAPE DECK & AUDIO * 91/01/21 - 00 *

ASY 1 TAPE DECK & AUDIO

GRP 20 1.816.701.00 <-- <-- <-- CONTINUATION

ELM 42 1.820.751.00 SMPTE/EBU INTERFACE J03

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	FRMGND				
2	TRANSCM				
3	TRANSA				
4	TRANSB				
5	RECEIVB				
6	RECEIVA				
7	RECEIVCM				
8	FRMGND				
9	RCV-232				
10	T-RX				
11	T-TX				
12	TM-DRENB				
13	TM-SEIR				
14	SND-232				
15	TM-BUSSW				
16	TM-SL3				
17	TM-ADR3				
18	+15.0				
19	KEY				
20	+ 5.6				
21	+ 0.0				
22	-15.0				
23	TM-SL4				
24	TM-SL5				
25	TM-SL6				
26	TM-RES				
27	TM-RW				
28	TM-ENB				
29	TM-ADR2				
30	TM-ADR1				
31	TM-ADR0				
32	TM-DATA7				
33	TM-DATA6				
34	TM-DATA5				
35	TM-DATA4				
36	TM-DATA3				
37	TM-DATA2				
38	TM-DATA1				
39	TM-DATA0				

./.

GRP 20 1.816.701.00 <-- <-- <-- CONTINUATION

ELM 43 1.816.786.00 MP UNIT MASTER J04

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	TD-EVENT				
2	T-TCPRES				
3	TM-SL3				
4	TM-SL2				
5	TM-RESMP				
6	TM-ADR3				
7					
8	TM-BUSSW				
9	TM-NMI				
10	TM-RX				
11	TM-TX				
12	TM-DRENB				
13	TM-IRQ				
14	T-PWRON				
15	TM-SL7				
16	TM-C76K				
17					
18					
19	KEY				
20	+ 5.6				
21	+ 0.0				
22	TM-C307K				
23	TM-SL4				
24	TM-SL5				
25	TM-SL6				
26	TM-RESET				
27	TM-RW				
28	TM-ENB				
29	TM-ADR2				
30	TM-ADR1				
31	TM-ADR0				
32	TM-DATA7				
33	TM-DATA6				
34	TM-DATA5				
35	TM-DATA4				
36	TM-DATA3				
37	TM-DATA2				
38	TM-DATA1				
39	TM-DATA0				

./.

GRP 20 1.816.701.00 <-- <-- <-- CONTINUATION

ELM 44 1.820.753.00 MASTER SERIAL INTERFACE J05

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1A	TM-DSL4				
1B	TM-ISL4				
2A	TM-DSL5				
2B	TM-ISL5				
3A	TM-DRES				
3B	TM-IRES				
4A	TM-DRW				
4B	TM-IRW				
5A	TM-DENB				
5B	TM-IENB				
6A	TM-DADR2				
6B	TM-IADR2				
7A	TM-DADR1				
7B	TM-IADR1				
8A	TM-DADR0				
8B	TM-IADR0				
9A	TM-SL4				
9B	TM-SL5				
10A	TDS-RX				
10B	TDS-TX				
11A	TDS-DTR				
11B	TDS-CTS				
12A	SYS-RX				
12B	SYS-TX				
13A	SYS-DTR				
13B	SYS-CTS				
14A	TM-SHIR				
14B	TM-KBIR				
15A	+15.0				
15B	+15.0				
16A	+ 5.6				
16B	+ 5.6				
17A	+ 0.0				
17B	+ 0.0				
18A	-15.0				
18B	-15.0				
19A	TDS-CLK				
19B	TM-REMIR				
20A	TD-HEACT				
20B	TM-SEIR				
21A	TD-MOVE				
21B	TA-AUIR				
22A	TD-CAPSY				
22B	TM-SL2				
23A	TM-RESMP				
23B	TM-ADR3				
24A	TM-RES				

```
*****************************************************************************************************************************
*   STUDER REVOX AG   *   L O C A T I O N    P I N    L I S T                 * 91/08/05 * 15:43 *   P A G E  18   *
*****************************************************************************************************************************
*              1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO               * 91/01/21 - 00                          *
*****************************************************************************************************************************
ASY  1                        TAPE DECK & AUDIO                                                  <--  <--  <--  CONTINUATION

GRP 20         1.816.701.00
             <--  <--  <--  CONTINUATION
=====================================

ELM 44         1.820.753.00
             <--  <--  <--  CONTINUATION
-------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE         F
-------------------------------------
24B TM-IRQ
25A TD-MVDIR
25B TD-MVCLK
26A TM-RESET
26B TM-RW
27A TM-ENB
27B TM-ADR2
28A TM-ADR1
28B TM-ADR0
29A TM-DATA7
29B TM-DATA6
30A TM-DATA5
30B TM-DATA4
31A TM-DATA3
31B TM-DATA2
32A TM-DATA1
32B TM-DATA0
-------------------------------------
                                  ./.

GRP 20         1.816.701.00
             <--  <--  <--  CONTINUATION
=====================================

ELM 45         1.816.763.00
     TD SERIAL INTERFACE                J06
-------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE         F
-------------------------------------
 1  AN-TTL
 2  AN-TTR
 3  +UCOMP
 4  -UCOMP
 5  TD-YSUP
 6  TD-YTRSP
 7  AN-RESV2
 8  AN-RESV3
 9  AN-RESV4
10  OPSVTMOT
11  TD-RESMP
12  TD-IRQ
13  TDS-RX
14  TDS-TX
15  TDS-DTR
16  TDS-CTS
17  TDS-CLK
18  +15.0
19  KEY
20  + 5.6
21  + 0.0
22  -15.0
23  TD-RESET
24  TD-ADR3
25  TD-SL5
26  TD-RES
27  TD-RW
28  TD-ENB
29  TD-ADR2
30  TD-ADR1
31  TD-ADR0
32  TD-DATA7
33  TD-DATA6
34  TD-DATA5
35  TD-DATA4
36  TD-DATA3
37  TD-DATA2
38  TD-DATA1
39  TD-DATA0
-------------------------------------

GRP 20         1.816.701.00
             <--  <--  <--  CONTINUATION
=====================================

ELM 46         1.816.785.00
     MP UNIT TD CONTROL                 J07
-------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE         F
-------------------------------------
 1  TD-P14B
 2  TD-P15B
 3  TD-SL3
 4  TD-SL2
 5  TD-RESMP
 6  TD-ADR3
 7
 8  TD-P17B
 9  TD-NMI
10  TD-RX
11  TD-TX
12  TD-P16B
13  TD-IRQ
14  T-PWRON
15  TD-SL7
16  TD-C76K
17
18
19  KEY
20  + 5.6
21  + 0.0
22  TD-C307K
23  TD-SL4
24  TD-SL5
25  TD-SL6
26  TD-RESET
27  TD-RW
28  TD-ENB
29  TD-ADR2
30  TD-ADR1
31  TD-ADR0
32  TD-DATA7
33  TD-DATA6
34  TD-DATA5
35  TD-DATA4
36  TD-DATA3
37  TD-DATA2
38  TD-DATA1
39  TD-DATA0
-------------------------------------
```

```
*****************************************************************************************************************************
*   STUDER REVOX AG   *   L O C A T I O N    P I N    L I S T                 * 91/08/05 * 15:43 *   P A G E  19   *
*****************************************************************************************************************************
*              1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO               * 91/01/21 - 00                          *
*****************************************************************************************************************************
ASY  1                        TAPE DECK & AUDIO                                                  <--  <--  <--  CONTINUATION

GRP 20         1.816.701.00
             <--  <--  <--  CONTINUATION
=====================================

ELM 47         1.820.823.00
     TAPE DECK COUNTER/TIMER            J08
-------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE         F
-------------------------------------
 1  T-WCLK1L
 2  T-WCLK2L
 3  T-WCLK1R
 4  T-WCLK2R
 5
 6  TD-ADR3
 7  TD-MOVE1
 8  TD-MOVE2
 9  TD-ICRE1
10
11  TD-ICRE2
12  TD-MVCLK
13  TD-IRQ
14  TD-MVDIR
15  TD-SL2
16  TD-ICRE3
17  TD-ICRE4
18  +15.0
19  KEY
20  + 5.6
21  + 0.0
22  -15.0
23  TD-ICRE5
24
25  TD-SL6
26  TD-RES
27  TD-RW
28  TD-ENB
29  TD-ADR2
30  TD-ADR1
31  TD-ADR0
32  TD-DATA7
33  TD-DATA6
34  TD-DATA5
35  TD-DATA4
36  TD-DATA3
37  TD-DATA2
38  TD-DATA1
39  TD-DATA0
-------------------------------------
                                  ./.

GRP 20         1.816.701.00
             <--  <--  <--  CONTINUATION
=====================================

ELM 48         1.816.762.00
     TD PERIPHERY CONTROLLER            J09
-------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE         F
-------------------------------------
 1A TD-PENB
 1B TD-CRES
 2A TD-CAPOF
 2B TD-EVENT
 3A TD-HEACT
 3B TD-MOVE
 4A +24.0
 4B K-BRAKE
 5A +24.0
 5B K-EDIT
 6A +24.0
 6B K-TTSL
 7A +24.0
 7B K-TTSR
 8A +24.0
 8B K-SLIFT
 9A +24.0
 9B K-PRESS
10A +24.0
10B K-VLIFT
11A +24.0
11B K-LIFT
12A PWRGND
12B PWRGND
13A +24.0
13B +24.0
14A + 0.0
14B TD-SL3
15A +15.0
15B +15.0
16A + 5.6
16B + 5.6
17A + 0.0
17B + 0.0
18A -15.0
18B -15.0
19A TD-POS1
19B TD-RES
20A TD-POS2
20B TD-RW
21A TD-TENDR
21B TD-ENB
22A TD-TENDL
22B TD-ADR2
23A TD-TSENS
23B TD-ADR1
24A T-PWRON

GRP 20         1.816.701.00
             <--  <--  <--  CONTINUATION
=====================================

ELM 48         1.816.762.00
             <--  <--  <--  CONTINUATION
-------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE         F
-------------------------------------
24B TD-ADR0
25A T-SUPVON
25B TD-DATA7
26A TD-RESV1
26B TD-DATA6
27A TD-TAEND
27B TD-DATA5
28A TD-CUT
28B TD-DATA4
29A
29B TD-DATA3
30A TD-MVDIR
30B TD-DATA2
31A TD-TRSP
31B TD-DATA1
32A TD-SHLD
32B TD-DATA0
-------------------------------------
                                  ./.
```

```
*    STUDER REVOX AG   *    L O C A T I O N    P I N    L I S T          * 91/08/05 * 15:43 *   P A G E  20  *
*              1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO                * 91/01/21 - 00                 *
ASY  1                          TAPE DECK & AUDIO                                                <--  <--  <--  CONTINUATION

GRP 20         1.816.701.00
                <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM 49         1.816.760.00
     SPOOLING MOT. CONTROLLER                  J10
---------------------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE                 F
---------------------------------------------------
 1  AN-TTL
 2  AN-TTR
 3  AN-TTL
 4  AN-TTR
 5
 6  TD-ADR3
 7
 8
 9  AN-VML
10  AN-VMR
11
12
13  + 0.0
14  TD-MFR
15  + 0.0
16  TD-MFL
17  + 0.0
18  +15.0
19  KEY
20  + 5.6
21  + 0.0
22  -15.0
23  TD-SL4
24
25
26  TD-RES
27  TD-RW
28  TD-ENB
29  TD-ADR2
30  TD-ADR1
31  TD-ADR0
32  TD-DATA7
33  TD-DATA6
34  TD-DATA5
35  TD-DATA4
36  TD-DATA3
37  TD-DATA2
38  TD-DATA1
39  TD-DATA0
---------------------------------------------------
                                              ./.

GRP 20         1.816.701.00
                <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM 50         1.820.727.00
     CAPSTAN INTERFACE                         J11
---------------------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE                 F
---------------------------------------------------
 1A TC-CDIRI
 1B TD-TCM1
 2A TC-TCMVI
 2B TD-TCM2
 3A AN-CSPDC
 3B AN-CSPDC
 4A TA-AUIR
 4B TC-REFP
 5A TC-TCMV
 5B TC-TCMV
 6A TC-TCDIR
 6B TC-TCDIR
 7A
 7B
 8A TC-RESMP
 8B TC-ENBG
 9A TC-IRQ
 9B
10A
10B TC-EREF
11A TC-REF
11B T-REFINT
12A TC-INEX
12B T-REFEXT
13A TC-SL1
13B TD-IRQ
14A TC-SL2
14B TD-SL7
15A +15.0
15B +15.0
16A + 5.6
16B + 5.6
17A + 0.0
17B + 0.0
18A -15.0
18B -15.0
19A
19B TD-RES
20A TC-RW
20B TD-RW
21A TC-ENB
21B TD-ENB
22A TC-ADR2
22B TD-ADR2
23A TC-ADR1
23B TD-ADR1
24A TC-ADR0

GRP 20         1.816.701.00
                <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM 50         1.820.727.00
                <--  <--  <--  CONTINUATION
---------------------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE                 F
---------------------------------------------------
24B TD-ADR0
25A TC-DATA7
25B TD-DATA7
26A TC-DATA6
26B TD-DATA6
27A TC-DATA5
27B TD-DATA5
28A TC-DATA4
28B TD-DATA4
29A TC-DATA3
29B TD-DATA3
30A TC-DATA2
30B TD-DATA2
31A TC-DATA1
31B TD-DATA1
32A TC-DATA0
32B TD-DATA0
---------------------------------------------------
                                              ./.
```

```
*    STUDER REVOX AG   *    L O C A T I O N    P I N    L I S T          * 91/08/05 * 15:43 *   P A G E  21  *
*              1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO                * 91/01/21 - 00                 *
ASY  1                          TAPE DECK & AUDIO                                                <--  <--  <--  CONTINUATION

GRP 20         1.816.701.00
                <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM 51         1.820.764.00
     CAPSTAN CONTROL UNIT                      J12
---------------------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE                 F
---------------------------------------------------
 1  TD-TCM1
 2  TD-TCM2
 3  TC-REFP
 4  TC-CAPDC
 5  TC-TCMVI
 6  TC-CDIRI
 7  TD-CAPSY
 8  TC-REF
 9  TC-INEX
10  TC-RESMP
11  TC-ENBG
12  TA-AUIR
13  TC-IRQ
14  TC-EREF
15  TC-SL4
16  TC-SL3
17
18  +15.0
19  KEY
20  + 5.6
21  + 0.0
22  -15.0
23  TC-SL2
24  TC-SL1
25
26  TD-CRES
27  TC-RW
28  TC-ENB
29  TC-ADR2
30  TC-ADR1
31  TC-ADR0
32  TC-DATA7
33  TC-DATA6
34  TC-DATA5
35  TC-DATA4
36  TC-DATA3
37  TC-DATA2
38  TC-DATA1
39  TC-DATA0
---------------------------------------------------
                                              ./.

GRP 20         1.816.701.00
                <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM 60
     WIRE FIELD,                               W01
---------------------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE                 F
---------------------------------------------------
 1  + 0.0        0
 2  +REMSUP      9
 3  +24.0        7          L
 4  TD-CAPOF     4
---------------------------------------------------

ELM 61
     WIRE FIELD,                               W02
---------------------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE                 F
---------------------------------------------------
 1  PWRGND       0          L
 2  K-BRAKE      1          U
 3  +24.0        7          U
 4  K-EDIT       2
 5  +24.0        7
 6  K-TTSL       3
 7  +24.0        7
 8  K-TTSR       4
 9  +24.0        7
10  K-SLIFT      5
11  +24.0        7
12  K-PRESS      6
13  +24.0        7
14  K-VLIFT      8
15  +24.0        7
16  K-LIFT       9
17  +24.0        7
---------------------------------------------------

ELM 62
     WIRE FIELD,                               W03
---------------------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE                 F
---------------------------------------------------
 1  -15.0        6          L
 2  +15.0        2          L
 3  + 5.6        3          L
 4  + 5.6        3          L
 5  STABSNS2     8          L
---------------------------------------------------

GRP 20         1.816.701.00
                <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM 63
     WIRE FIELD,                               W04
---------------------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE                 F
---------------------------------------------------
 1  + 0.0        0          L
 2  + 0.0        0          L
---------------------------------------------------

ELM 70
     RESISTOR FIELD
---------------------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE                 F
---------------------------------------------------
 1  + 0.0                   R1
 2  TD-YSUP                 R1
 3  STABSNS2                R2
 4  TD-YSUP                 R2
 5  + 0.0                   R3
 6  TD-YSUP                 R3
---------------------------------------------------

ELM 80
     CONN. WITH SUPPLY DISTR. BOARD            P80
---------------------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE                 F
---------------------------------------------------
 1  + 0.0        0          F
 2  + 0.0        0          F
 3  + 5.6        3          F
 4  + 5.6        3          F
 5  +15.0        2          F
 6  -15.0        6          F
 7  +24.0        7          F
 8  PWRGND       0          F
 9  STABSNS2     8          F
10  +REMSUP      9          F
---------------------------------------------------
                                              ./.
```

STUDER REVOX AG * L O C A T I O N P I N L I S T * 91/08/05 * 15:43 * P A G E 22 *

1.816.090.00 * STUDER A 816 * TAPE DECK & AUDIO * 91/01/21 - 00 *

ASY 1 TAPE DECK & AUDIO

<-- <-- <-- CONTINUATION

GRP 20 1.816.701.00
<-- <-- <-- CONTINUATION

ELM 81
CONN. WITH SOLENOID

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV TYPE	F
1	K-BRAKE	1	
2	+24.0	7	
3	K-EDIT	2	
4	+24.0	7	
5	K-TTSL	3	
6	+24.0	7	
7	K-TTSR	4	
8	+24.0	7	
9	K-SLIFT	5	
10	+24.0	7	
11	K-PRESS	6	
12	+24.0	7	
13	K-VLIFT	8	
14	+24.0	7	
15	K-LIFT	9	
16	+24.0	7	
17	TD-CAPOF	4	
18	+ 0.0	0	

GRP 21 1.816.700.00
BASIS BOARD AUDIO 2 - CH

ELM 1 1.816.700.00
RESERVE J01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV TYPE	F
1	MONIT-01		
2	+ 0.0		
3	INPDR-01		
4	+ 0.0		
5	MONIT-02		
6	+ 0.0		
7	INPDR-02		
8	+ 0.0		
9	KEY		
10			
11	T-TC/RC		
12	+ 0.0		

ELM 2 1.816.700.00
CONN WITH EXTENDED REM IF J02

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV TYPE	F
1	MONIT-01	9	
2	+ 0.0	S	
3	INPDR-01		
4	+ 0.0	0	
5	MONIT-02	9	
6	+ 0.0	S	
7	INPDR-02		
8	+ 0.0		
9	KEY		
10			
11	T-TC/RC		
12	+ 0.0		

GRP 21 1.816.700.00
<-- <-- <-- CONTINUATION

ELM 3 1.816.700.00
RESERVE J03

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV TYPE	F
1	KEY		
2	TAPMS-01		
3	TAPAD-01		
4	+ 0.0		
5	INPAD-01		
6	INPDI-01		
7	+ 0.0		
8	LOUFB-01		
9	LOUFA-01		
10	+ 0.0		

ELM 4 1.820.700.00
RESERVE J04

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV TYPE	F
1	KEY		
2	TAPMS-02		
3	TAPAD-02		
4	+ 0.0		
5	INPAD-02		
6	INPDI-02		
7	+ 0.0		
8	LOUFB-02		
9	LOUFA-02		
10	+ 0.0		

./.

STUDER REVOX AG * L O C A T I O N P I N L I S T * 91/08/05 * 15:43 * P A G E 23 *

1.816.090.00 * STUDER A 816 * TAPE DECK & AUDIO * 91/01/21 - 00 *

ASY 1 TAPE DECK & AUDIO

<-- <-- <-- CONTINUATION

GRP 21 1.816.700.00
<-- <-- <-- CONTINUATION

ELM 40 1.820.813.00
HF-DRIVER, CH 1 J09

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV TYPE	F
1	BIAFB-01		
2	K-REC-01		
3	+ 0.0		
4	+ 0.0		
5	BIASA-01		
6	BIASB-01		
7	BIASC-01		
8			
9	ERACS-01		
10	AFCSW-01		
11	+ 0.0		
12	ERAHL-01		
13	ERAHM-01		
14	ERAHH-01		
15	ERAHO-01		
16	+ 0.0		
17	CA-BAD01		
18	CA-RSW01		
19	KEY		
20	TA-ACT01		
21	+ 0.0		
22	+15.0		
23	-15.0		
24	+ 5.6		
25	TM-C307K		
26	CA-SAFE		
27	CA-ADR-R		
28	CA-ADR-S		
29	CA-ADR-T		
30	CA-ADR-U		
31	CA-DATA0		
32	CA-DATA1		
33	CA-DATA2		
34	CA-DATA3		
35	CA-DATA4		
36	CA-DATA5		
37	CA-DATA6		
38	CA-DATA7		
39	CA-CHS01		

GRP 21 1.816.700.00
<-- <-- <-- CONTINUATION

ELM 41 1.820.811.00
RECORD AMPLIFIER, CH 1 J10

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV TYPE	F
1	RECIN-01		
2	EQUAL-01		
3	BIAFB-01		
4	K-REC-01		
5	+ 0.0		
6	BIASA-01		
7	BIASB-01		
8	BIASC-01		
9	RECHL-01		
10	RECHH-01		
11	+ 0.0		
12	SYNHL-01		
13	SYNHH-01		
14	+ 0.0		
15	AFCSW-01		
16	+ 0.0		
17	CA-BAD01		
18	CA-RSW01		
19	KEY		
20	TA-ACT01		
21	+ 0.0		
22	+15.0		
23	-15.0		
24	+ 5.6		
25	TM-C307K		
26	CA-SAFE		
27	CA-ADR-R		
28	CA-ADR-S		
29	CA-ADR-T		
30	CA-ADR-U		
31	CA-DATA0		
32	CA-DATA1		
33	CA-DATA2		
34	CA-DATA3		
35	CA-DATA4		
36	CA-DATA5		
37	CA-DATA6		
38	CA-DATA7		
39	CA-CHS01		

GRP 21 1.816.700.00
<-- <-- <-- CONTINUATION

ELM 42 1.820.710.00
REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1 J11

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV TYPE	F
1	TAPLI-01		
2	EQUAL-01		
3	SYPRE-01		
4	K-REC-01		
5	+ 0.0		
6	REPRE-01		
7	REPRO-01		
8	+ 0.0		
9	+ 0.0		
10	TAPDI-01		
11	+ 0.0		
12	SYNHL-01		
13	SYNHH-01		
14	+ 0.0		
15	CA-EQL01		
16	CA-SYN01		
17	CA-LSW01		
18	+ 0.0		
19	KEY		
20	TA-ACT01		
21	+ 0.0		
22	+15.0		
23	-15.0		
24	+ 5.6		
25	TM-C307K		
26	CA-SAFE		
27	CA-ADR-R		
28	CA-ADR-S		
29	CA-ADR-T		
30	CA-ADR-U		
31	CA-DATA0		
32	CA-DATA1		
33	CA-DATA2		
34	CA-DATA3		
35	CA-DATA4		
36	CA-DATA5		
37	CA-DATA6		
38	CA-DATA7		
39	CA-CHS01		

```
*****************************************************************************************************************************
*   STUDER REVOX AG   *   L O C A T I O N    P I N    L I S T                 * 91/08/05 * 15:43 *  P A G E  24  *
*****************************************************************************************************************************
*            1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO                * 91/01/21 - 00                              *
*****************************************************************************************************************************
ASY  1                          TAPE DECK & AUDIO                                                  <--  <--  <--  CONTINUATION

GRP 21        1.816.700.00
                          <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM 43        1.820.814.00
     LINE AMPLIFIER, CH 1                        J12
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  MONIT-01
 2  + 0.0
 3  LOUFA-01
 4  LOUFB-01
 5  + 0.0
 6  INPDI-01
 7  INPAD-01
 8  RECIN-01
 9  + 0.0
10  TAPAD-01
11  TAPMS-01
12  TAPDI-01
13  + 0.0
14  LINFA-01
15  LINFB-01
16  CA-EQL01
17  CA-SYN01
18  CA-LSW01
19  KEY
20  TA-ACT01
21  + 0.0
22  +15.0
23  -15.0
24  + 5.6
25  TM-C307K
26  CA-SAFE
27  CA-ADR-R
28  CA-ADR-S
29  CA-ADR-T
30  CA-ADR-U
31  CA-DATA0
32  CA-DATA1
33  CA-DATA2
34  CA-DATA3
35  CA-DATA4
36  CA-DATA5
37  CA-DATA6
38  CA-DATA7
39  CA-CHS01
---------------------------------------

GRP 21        1.816.700.00
                          <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM 44        1.820.720.00
     MONO-STEREO-SWITCH                          J13
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  INPAD-01
 2  + 0.0
 3  INPAD-02
 4  + 0.0
 5  TAPMS-02
 6  + 0.0
 7  TAPMS-01
 8  + 0.0
 9  TAPDI-01
10  + 0.0
11  TAPDI-02
12  + 0.0
13  RECIN-02
14  + 0.0
15  RECIN-01
16
17
18
19  KEY
20  TA-ACTMO
21  + 0.0
22  +15.0
23  -15.0
24  + 5.6
25  TM-C307K
26  CA-SAFE
27  CA-ADR-R
28  CA-ADR-S
29  CA-ADR-T
30  CA-ADR-U
31  CA-DATA0
32  CA-DATA1
33  CA-DATA2
34  CA-DATA3
35  CA-DATA4
36  CA-DATA5
37  CA-DATA6
38  CA-DATA7
39  CA-MONO
---------------------------------------

GRP 21        1.816.700.00
                          <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM 45        1.820.813.00
     HF-DRIVER, CH 2                             J14
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  BIAFB-02
 2  K-REC-02
 3  + 0.0
 4  + 0.0
 5  BIASA-02
 6  BIASB-02
 7  BIASC-02
 8
 9  ERACS-02
10  AFCSW-02
11  + 0.0
12  ERAHL-02
13  ERAHM-02
14  ERAHH-02
15  ERAHO-02
16  + 0.0
17  CA-BAD02
18  CA-RSW02
19  KEY
20  TA-ACT02
21  + 0.0
22  +15.0
23  -15.0
24  + 5.6
25  TM-C307K
26  CA-SAFE
27  CA-ADR-R
28  CA-ADR-S
29  CA-ADR-T
30  CA-ADR-U
31  CA-DATA0
32  CA-DATA1
33  CA-DATA2
34  CA-DATA3
35  CA-DATA4
36  CA-DATA5
37  CA-DATA6
38  CA-DATA7
39  CA-CHS02
---------------------------------------
```

```
*****************************************************************************************************************************
*   STUDER REVOX AG   *   L O C A T I O N    P I N    L I S T                 * 91/08/05 * 15:43 *  P A G E  25  *
*****************************************************************************************************************************
*            1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO                * 91/01/21 - 00                              *
*****************************************************************************************************************************
ASY  1                          TAPE DECK & AUDIO                                                  <--  <--  <--  CONTINUATION

GRP 21        1.816.700.00
                          <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM 46        1.820.811.00
     RECORD AMPLIFIER, CH 2                      J15
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  RECIN-02
 2  EQUAL-02
 3  BIAFB-02
 4  K-REC-02
 5  + 0.0
 6  BIASA-02
 7  BIASB-02
 8  BIASC-02
 9  RECHL-02
10  RECHH-02
11  + 0.0
12  SYNHL-02
13  SYNHH-02
14  + 0.0
15  AFCSW-02
16  + 0.0
17  CA-BAD02
18  CA-RSW02
19  KEY
20  TA-ACT02
21  + 0.0
22  +15.0
23  -15.0
24  + 5.6
25  TM-C307K
26  CA-SAFE
27  CA-ADR-R
28  CA-ADR-S
29  CA-ADR-T
30  CA-ADR-U
31  CA-DATA0
32  CA-DATA1
33  CA-DATA2
34  CA-DATA3
35  CA-DATA4
36  CA-DATA5
37  CA-DATA6
38  CA-DATA7
39  CA-CHS02
---------------------------------------

GRP 21        1.816.700.00
                          <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM 47        1.820.710.00
     REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2                   J16
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  TAPLI-02
 2  EQUAL-02
 3  SYPRE-02
 4  K-REC-02
 5  + 0.0
 6  REPRE-02
 7  REPRO-02
 8  + 0.0
 9  + 0.0
10  TAPDI-02
11  + 0.0
12  SYNHL-02
13  SYNHH-02
14  + 0.0
15  CA-EQL02
16  CA-SYN02
17  CA-LSW02
18  + 0.0
19  KEY
20  TA-ACT02
21  + 0.0
22  +15.0
23  -15.0
24  + 5.6
25  TM-C307K
26  CA-SAFE
27  CA-ADR-R
28  CA-ADR-S
29  CA-ADR-T
30  CA-ADR-U
31  CA-DATA0
32  CA-DATA1
33  CA-DATA2
34  CA-DATA3
35  CA-DATA4
36  CA-DATA5
37  CA-DATA6
38  CA-DATA7
39  CA-CHS02
---------------------------------------

GRP 21        1.816.700.00
                          <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM 48        1.820.814.00
     LINE AMPLIFIER, CH 2                        J17
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  MONIT-02
 2  + 0.0
 3  LOUFA-02
 4  LOUFB-02
 5  + 0.0
 6  INPDI-02
 7  INPAD-02
 8  RECIN-02
 9  + 0.0
10  TAPAD-02
11  TAPMS-02
12  TAPDI-02
13  + 0.0
14  LINFA-02
15  LINFB-02
16  CA-EQL02
17  CA-SYN02
18  CA-LSW02
19  KEY
20  TA-ACT02
21  + 0.0
22  +15.0
23  -15.0
24  + 5.6
25  TM-C307K
26  CA-SAFE
27  CA-ADR-R
28  CA-ADR-S
29  CA-ADR-T
30  CA-ADR-U
31  CA-DATA0
32  CA-DATA1
33  CA-DATA2
34  CA-DATA3
35  CA-DATA4
36  CA-DATA5
37  CA-DATA6
38  CA-DATA7
39  CA-CHS02
---------------------------------------
```

ASY 1 TAPE DECK & AUDIO <-- <-- <-- CONTINUATION

GRP 21 1.816.700.00 <-- <-- <-- CONTINUATION

ELM 49 1.820.838.00
TIME CODE READ-WRITE UNIT J18

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	T-TCINDL				
2	T-TCOUDL				
3	+ 0.0				
4	ERAHH-TC				
5	ERAHL-TC				
6	+ 0.0				
7	RECHH-TC				
8	RECHL-TC				
9	+ 0.0				
10	REPHH-TC				
11	REPHL-TC				
12					
13					
14	T-TCPRES				
15	LINFA-TC				
16	LINFB-TC				
17	LOUFA-TC				
18	LOUFB-TC				
19	KEY				
20	TA-ACTTC				
21	+ 0.0				
22	+15.0				
23	-15.0				
24	+ 5.6				
25	TM-C307K				
26	CA-SAFE				
27	CA-ADR-R				
28	CA-ADR-S				
29	CA-ADR-T				
30	CA-ADR-U				
31	CA-DATA0				
32	CA-DATA1				
33	CA-DATA2				
34	CA-DATA3				
35	CA-DATA4				
36	CA-DATA5				
37	CA-DATA6				
38	CA-DATA7				
39	CA-CHSTC				

./.

GRP 21 1.816.700.00 <-- <-- <-- CONTINUATION

ELM 60
WIRE FIELD, CONN. WITH REC. HEAD1

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	RECHL-01	6		U	
2	RECHH-01	9		U	
3	+ 0.0	S		UU	

ELM 61
WIRE FIELD, CONN. WITH ERASE HEAD1

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	ERAHL-01	6		U	
2	ERAHM-01	2		U	
3	ERAHH-01	9		U	
4	ERAHO-01	S		U	
5	+ 5.6	3		U	

ELM 62
WIRE FIELD, CONN. WITH REP. PREAMP1

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	+ 0.0	S		UU	
2	REPRE-01	9		U	
3	REPRO-01	6		U	

ELM 63
WIRE FIELD, CONN. WITH EMI FILTER1

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	LOUFA-01	0		U	
2	LOUFB-01	6		U	
3	+ 0.0	S		U	
4	+ 0.0	S		U	
5	LINFA-01	0		U	
6	LINFB-01	6		U	

ELM 64
WIRE FIELD, CONN. WITH SUP. D. B.

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	+ 5.6	3		UU	

GRP 21 1.816.700.00 <-- <-- <-- CONTINUATION

ELM 65
WIRE FIELD, CONN. WITH SUP. PREAMP.

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	-15.0	6		U	
2	-15.0	6		UU	
3	+ 0.0	0		U	

ELM 66
WIRE FIELD, CONN. WITH ERASE HEAD2

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	ERACS-02	7		U	
2	ERAHL-02	6		U	
3	ERAHM-02	2		U	
4	ERAHH-02	9		U	
5	ERAHO-02	S		U	

ELM 67
WIRE FIELD, CONN. WITH REC. HEAD2

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	RECHL-02	6		U	
2	RECHH-02	9		U	
3	+ 0.0	S		UU	

ELM 68
WIRE FIELD, --> PREAMP & SUP. D. B.

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	+15.0	2		U	
2	+15.0	2		UU	

ELM 69
WIRE FIELD, CONN. WITH REP. PREAMP2

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	REPRE-02	9		U	
2	REPRO-02	6		U	
3	+ 0.0	S		UU	

ASY 1 TAPE DECK & AUDIO <-- <-- <-- CONTINUATION

GRP 21 1.816.700.00 <-- <-- <-- CONTINUATION

ELM 70
WIRE FIELD, CONN. WITH SUP. DISTR.

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	+ 0.0	0		UU	
2	+ 0.0	0		UU	

ELM 71
WIRE FIELD, CONN. WITH EMI FILTER2

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	LOUFA-02	0		U	
2	LOUFB-02	6		U	
3	+ 0.0	S		U	
4	+ 0.0	S		U	
5	LINFA-02	0		U	
6	LINFB-02	6		U	

ELM 72
WIRE FIELD, CONN. WITH HD + EMI FTC

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	+ 0.0	S		U	
2	ERAHH-TC	0		U	
3	ERAHL-TC	6		U	
4	RECHL-TC	6		U	
5	+ 0.0	S		UU	
6	RECHH-TC	9		U	
7	+ 0.0	S		UU	
8	REPHH-TC	9		U	
9	REPHL-TC	6		U	
10	+ 0.0	S		UU	
11	LINFA-TC	9		U	
12	LINFB-TC	6		U	
13	LOUFA-TC	9		U	
14	LOUFB-TC	6		U	
15	+ 0.0	S		UU	

ELM 73
WIRE FIELD CONN. WITH HEAD BLOCK

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	TD-CUT	5		U	
2	+ 0.0	0		U	

GRP 21 1.816.700.00 <-- <-- <-- CONTINUATION

ELM 74
WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B. TD

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	TD-CUT				
2	+ 0.0				
3	CA-CHS02				
4	+ 0.0				
5	CA-MONO				
6	+ 0.0				
7	CA-CHS01				
8	+ 0.0				
9	CA-CHSTC				
10	+ 0.0				
11	TM-C307K				
12	+ 0.0				
13	TA-ACT02				
14	+ 0.0				
15	TA-ACTTC				
16	+ 0.0				
17	TA-ACT01				
18	+ 0.0				
19	TA-ACTMO				
20	+ 0.0				
21	T-TCPRES				
22	+ 0.0				
23	T-TCOUDL				
24	+ 0.0				
25	T-TCINDL				
26	+ 0.0				

./.

GRP 21 1.816.700.00 <-- <-- <-- CONTINUATION

ELM 75
WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B. TD

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	CA-DATA7				
2	+ 0.0				
3	CA-DATA6				
4	+ 0.0				
5	CA-DATA5				
6	+ 0.0				
7	CA-DATA4				
8	+ 0.0				
9	CA-DATA3				
10	+ 0.0				
11	CA-DATA2				
12	+ 0.0				
13	CA-DATA1				
14	+ 0.0				
15	CA-DATA0				
16	+ 0.0				
17	CA-ADR-U				
18	+ 0.0				
19	CA-ADR-T				
20	+ 0.0				
21	CA-ADR-S				
22	+ 0.0				
23	CA-ADR-R				
24	+ 0.0				
25	CA-SAFE				
26	+ 0.0				

ELM 80
CONN. WITH SUPPLY DISTR. BOARD P01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR	LV	TYPE	F
1	+ 0.0	0			
2	+ 0.0	0			
3	+ 5.6	3			
4					
5	+15.0	2			
6	-15.0	6			
7					
8					
9					
10					

EDITION: SEPTEMBER 1991

```
*    STUDER REVOX AG   *    L O C A T I O N    P I N    L I S T          * 91/08/05 * 15:43 *  P A G E  28  *
*            1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO                * 91/01/21 - 00                  *
ASY  1                          TAPE DECK & AUDIO                                          <--  <--  <--  CONTINUATION

GRP 21        1.816.700.00
            <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM 81
     CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY  J20
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1
 2
 3
 4
 5
 6
 7  ERACS-02     7         BB
 8
 9  + 5.6        3         BB
10  + 0.0        0         BB
11  -15.0        6         BB
12  +15.0        2         BB
13  RECHL-02     6         B
14  RECHH-02     9         B
15  + 0.0        S         B
16  REPRO-02     6         B
17  REPRE-02     9         B
18  REPHL-TC     6         B
19  RECHL-TC     6         B
20  + 0.0        S         BB
21  ERAHL-TC     6         B
22  HDCODE1      1         BB
23  HDCODE0      9         BB
24  + 0.0        0         BB
25  ERAHH-02     9         BB
26  ERAHM-02     2         BB
27  ERAHL-02     6         BB
28  ERAHO-02     S         BB
29  TD-CUT       5         BB
30
31
32
33
34  REPHH-TC     9         B
35  + 0.0        S         BB
36  RECHH-TC     9         B
37  + 0.0        S         BB
38  ERAHH-TC     0         B
39  HDCODE3      3         BB
40  HDCODE2      2         BB
41  ERAHH-01     9         BB
42  ERAHM-01     2         BB
43  ERAHL-01     6         BB
44  ERAHO-01     S         BB
45  + 0.0        0         BB
46  RECHL-01     6         B
47  RECHH-01     9         B

GRP 21        1.816.700.00
            <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM 81
                <--  <--  <--  CONTINUATION
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
48  + 0.0        S         BB
49  REPRO-01     6         B
50  REPRE-01     9         B
---------------------------------------

ELM 82
     CONN. WITH BASIS BOARD TD       J21
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  TD-CUT
 2  + 0.0
 3  CA-CHS02
 4  + 0.0
 5  CA-MONO
 6  + 0.0
 7  CA-CHS01
 8  + 0.0
 9  CA-CHSTC
10  + 0.0
11  TM-C307K
12  + 0.0
13  TA-ACT02
14  + 0.0
15  TA-ACTTC
16  + 0.0
17  TA-ACT01
18  + 0.0
19  TA-ACTMO
20  + 0.0
21  T-TCPRES
22  + 0.0
23  T-TCOUDL
24  + 0.0
25  T-TCINDL
26  + 0.0
---------------------------------------
                                    ./.

GRP 21        1.816.700.00
            <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM 83
     CONN. WITH BASIS BOARD TD       J22
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  CA-DATA7
 2  + 0.0
 3  CA-DATA6
 4  + 0.0
 5  CA-DATA5
 6  + 0.0
 7  CA-DATA4
 8  + 0.0
 9  CA-DATA3
10  + 0.0
11  CA-DATA2
12  + 0.0
13  CA-DATA1
14  + 0.0
15  CA-DATA0
16  + 0.0
17  CA-ADR-U
18  + 0.0
19  CA-ADR-T
20  + 0.0
21  CA-ADR-S
22  + 0.0
23  CA-ADR-R
24  + 0.0
25  CA-SAFE
26  + 0.0
---------------------------------------

ELM 84
     CONN. WITH LINE FILTER, IN CH1   P03
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  LINFB-01     6         N
 2  KEY
 3  + 0.0        S         N
 4  LINFA-01     0         N
---------------------------------------
                                    ./.
```

```
*    STUDER REVOX AG   *    L O C A T I O N    P I N    L I S T          * 91/08/05 * 15:43 *  P A G E  29  *
*            1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO                * 91/01/21 - 00                  *
ASY  1                          TAPE DECK & AUDIO                                          <--  <--  <--  CONTINUATION

GRP 21        1.816.700.00
            <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM 85
     CONN. WITH LINE FILTER, OUT CH1  P04
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  LOUFB-01     6         N
 2  KEY
 3  + 0.0        S         N
 4  LOUFA-01     0         N
---------------------------------------

ELM 86
     CONN. WITH LINE FILTER, IN CH2   P05
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  LINFB-02     6         N
 2  KEY
 3  + 0.0        S         N
 4  LINFA-02     0         N
---------------------------------------

ELM 87
     CONN. WITH LINE FILTER, OUT CH2  P06
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  LOUFB-02     6         N
 2  KEY
 3  + 0.0        S         N
 4  LOUFA-02     0         N
---------------------------------------

ELM 88
     CONN. WITH LINE FILTER, IN TC    P07
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  LINFB-TC     6         N
 2  KEY
 3  + 0.0        S         N
 4  LINFA-TC     0         N
---------------------------------------

GRP 21        1.816.700.00
            <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM 89
     CONN. WITH LINE FILTER, OUT TC   P08
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  LOUFB-TC     6         N
 2  KEY
 3  + 0.0        S         N
 4  LOUFA-TC     0         N
---------------------------------------

ELM 90
     CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER     P10
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  + 0.0        0         QF2
 2  HDCODE3      3         QF2
 3  HDCODE2      2         QF2
 4  HDCODE1      1         QF2
 5  HDCODE0      9         QF2
 6
---------------------------------------

GRP 22        1.816.749.00
     INTERFERENCE FILTER, CH 01
=======================================

ELM  1
     CONNECTOR XLR, INPUT             J03
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  GND
 2  LINSA-01
 3  LINSB-01
---------------------------------------

ELM  2
     CONNECTOR XLR, OUTPUT            P01
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  GND
 2  LOUSA-01
 3  LOUSB-01
---------------------------------------

ELM  3
     CONNECTOR LINE FILTER, INPUT     J02
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  LINFB-01
 2  KEY
 3  + 0.0
 4  LINFA-01
---------------------------------------

ELM  4
     CONNECTOR LINE FILTER, OUTPUT    J01
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  LOUFB-01
 2  KEY
 3  + 0.0
 4  LOUFA-01
---------------------------------------
```

STUDER REVOX AG * L O C A T I O N P I N L I S T * 91/08/05 * 15:43 * P A G E 30 *
1.816.090.00 * STUDER A 816 * TAPE DECK & AUDIO * 91/01/21 - 00 *
ASY 1 TAPE DECK & AUDIO <-- <-- <-- CONTINUATION

GRP 23 1.816.749.00
INTERFERENCE FILTER, CH 02

ELM 1
CONNECTOR XLR, INPUT J03

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV TYPE	F
1	GND		
2	LINSA-02		
3	LINSB-02		

ELM 2
CONNECTOR XLR, OUTPUT P01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV TYPE	F
1	GND		
2	LOUSA-02		
3	LOUSB-02		

ELM 3
CONNECTOR LINE FILTER, INPUT J02

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV TYPE	F
1	LINFB-02		
2	KEY		
3	+ 0.0		
4	LINFA-02		

ELM 4
CONNECTOR LINE FILTER, OUTPUT J01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV TYPE	F
1	LOUFB-02		
2	KEY		
3	+ 0.0		
4	LOUFA-02		

GRP 24 1.816.749.00
INTERFERENCE FILTER, CH TC

ELM 1
CONNECTOR XLR, INPUT J03

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV TYPE	F
1	GND		
2	LINSA-TC		
3	LINSB-TC		

ELM 2
CONNECTOR XLR, OUTPUT P01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV TYPE	F
1	GND		
2	LOUSA-TC		
3	LOUSB-TC		

ELM 3
CONNECTOR LINE FILTER, INPUT J02

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV TYPE	F
1	LINFB-TC		
2	KEY		
3	+ 0.0		
4	LINFA-TC		

ELM 4
CONNECTOR LINE FILTER, OUTPUT J01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV TYPE	F
1	LOUFB-TC		
2	KEY		
3	+ 0.0		
4	LOUFA-TC		

GRP 30 1.820.774.25
CAPSTAN MOTOR DRIVE AMPLIFIER

ELM 1
CONN. WITH BASIS BOARD TD P01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV TYPE	F
1	+ 0.0		
2	+ 0.0		
3	+ 5.6		
4	+ 5.6		
5	+15.0		
6	-15.0		
7	AN-CSPDC		
8	TD-TCM1		
9	+ 0.0		
10	TD-TCM2		
11	T-SPDSL1		
12	T-SPDSL2		
13	TC-CPREF		
14	TC-CAPDC		
15	TD-C76K		
16	+ 0.0		

ELM 2
CONN. WITH CAPSTAN MOTOR P02

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV TYPE	F
1	CPHASE-R		M
2	CPHASE-T		M
3	CPHASE-S		M
4	TC-HALL1		M
5	-15.0		M
6	+15.0		M
7	TC-HALL2		M
8	TD-TCM2		M
9	+ 5.6		M
10	TC-HALL3		M
11	TD-TCM1		M
12	+ 0.0		M

STUDER REVOX AG * L O C A T I O N P I N L I S T * 91/08/05 * 15:43 * P A G E 31 *
1.816.090.00 * STUDER A 816 * TAPE DECK & AUDIO * 91/01/21 - 00 *
ASY 1 TAPE DECK & AUDIO <-- <-- <-- CONTINUATION

GRP 30 1.820.774.25
<-- <-- <-- CONTINUATION

ELM 3
CONN. WITH SUP. DISTR. BOARD P03

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV TYPE	F
1	OCAPMOT		M
2			
3	+CAPMOT		M
4	OCAPMOT		M
5			
6	+CAPMOT		M

ELM 4
CONN. WITH BASIS BOARD TD

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV TYPE	F
1	TD-CAPOF		
2	+ 0.0		

GRP 31 1.816.775.00
SPOOLING MOTOR DRIVE AMPLIFIER LEFT

ELM 1
CONN. WITH BASIS BOARD TD P02

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV TYPE	F
1	+ 0.0		
2	+ 0.0		
3	AN-VML		
4			
5	+15.0		
6	-15.0		
7	+ 0.0		
8	TD-MFL		
9	+ 0.0		
10	TD-C76K		

ELM 2
CONN. WITH TORQUE MOTOR LEFT J01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV TYPE	F
1	AN-T-L		
2	AN-S-L		
3	AN-R-L		
4	AN-T-L		
5	AN-S-L		
6	AN-R-L		

ELM 3
CONN. WITH POWER SUPPLY P01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV TYPE	F
1	+PSVTMOT		
2	0PSVTMOT		
3	-PSVTMOT		
4	+PSVTMOT		
5	0PSVTMOT		
6	-PSVTMOT		

GRP 32 1.816.775.00
SPOOLING MOTOR DRIVE AMPLIFIER RIGHT

ELM 1
CONN. WITH BASIS BOARD TD P02

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV TYPE	F
1	+ 0.0		
2	+ 0.0		
3	AN-VMR		
4			
5	+15.0		
6	-15.0		
7	+ 0.0		
8	TD-MFR		
9	+ 0.0		
10	TD-C76K		

ELM 2
CONN. WITH TORQUE MOTOR RIGHT J01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV TYPE	F
1	AN-R-R		
2	AN-S-R		
3	AN-T-R		
4	AN-R-R		
5	AN-S-R		
6	AN-T-R		

ELM 3
CONN. WITH POWER SUPPLY P01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV TYPE	F
1	+PSVTMOT		
2	0PSVTMOT		
3	-PSVTMOT		
4	+PSVTMOT		
5	0PSVTMOT		
6	-PSVTMOT		

```
*****************************************************************************************************************************
*   STUDER REVOX AG   *   L O C A T I O N   P I N   L I S T                 * 91/08/05 * 15:43 *  P A G E  32  *
*****************************************************************************************************************************
*              1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO              * 91/01/21 - 00                          *
*****************************************************************************************************************************
ASY  1                          TAPE DECK & AUDIO                                                  <--  <--  <--  CONTINUATION

GRP 33        1.021.626.00
    CAPSTAN MOTOR
=======================================

ELM  1        1.021.695.00
     CONN. WITH CAPSTAN MDA                                                                  J04
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE                                                               F
---------------------------------------
 1  CPHASE-R      2         F
 2  CPHASE-T      9         F
 3  CPHASE-S      0         F
 4  TC-HALL1                F
 5
 6  +15.0                   F
 7  TC-HALL2                F
 8  TD-TCM1                 F
 9  + 5.6                   F
10  TC-HALL3                F
11  TD-TCM2                 F
12  + 0.0                   F
---------------------------------------

ELM  2        1.021.695.00
     CONN. WITH TACHO                                                                        J01
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE                                                               F
---------------------------------------
 1                3         U
 2                4         U
 3                5         U
 4  KEY
 5                6         U
---------------------------------------

ELM  3        1.021.695.00
     CONN. WITH HALL SNS                                                                     J02
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE                                                               F
---------------------------------------
 1  KEY
 2                0         U
 3                2         U
 4                3         U
 5                4         U
 6                5         U
 7                6         U
 8                7         U
 9                8         U
---------------------------------------

GRP 33        1.021.626.00
                          <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM  4        1.021.695.00
     CONN. WITH STATOR                                                                       J03
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE                                                               F
---------------------------------------
 1  CPHASE-R      2         L
 2  CPHASE-S      0         L
 3  KEY
 4  CPHASE-T      9         L
---------------------------------------

ELM  5
     GROUND CONNECTION (WIRE FIELD)
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE                                                               F
---------------------------------------
 1  GND           0         L
---------------------------------------

GRP 34        1.021.280.00
    TORQUE MOTOR, LEFT
=======================================

ELM  1        1.021.273.00
     CONN. WITH SPOOLING MDA LEFT                                                            J01
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE                                                               F
---------------------------------------
 1
 2
 3
 4  AN-T-L                  M
 5  AN-S-L                  M
 6  AN-R-L                  M
---------------------------------------

ELM  2        1.811.732.00
     CONN. WITH TD SENSORS LEFT                                                              P01
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE                                                               F
---------------------------------------
 1  + 0.0
 2  + 0.0
 3  + 5.6
 4  + 5.6
 5
 6
 7  T-WCLK1L
 8  T-WCLK2L
 9
10
---------------------------------------
```

```
*****************************************************************************************************************************
*   STUDER REVOX AG   *   L O C A T I O N   P I N   L I S T                 * 91/08/05 * 15:43 *  P A G E  33  *
*****************************************************************************************************************************
*              1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO              * 91/01/21 - 00                          *
*****************************************************************************************************************************
ASY  1                          TAPE DECK & AUDIO                                                  <--  <--  <--  CONTINUATION

GRP 35        1.021.280.00
    TORQUE MOTOR, RIGHT
=======================================

ELM  1        1.021.273.00
     CONN. WITH SPOOLING MDA RIGHT                                                           J01
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE                                                               F
---------------------------------------
 1
 2
 3
 4  AN-R-R                  M
 5  AN-S-R                  M
 6  AN-T-R                  M
---------------------------------------

ELM  2        1.811.732.00
     CONN. WITH TD SENSORS RIGHT                                                             P01
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE                                                               F
---------------------------------------
 1  + 0.0
 2  + 0.0
 3  + 5.6
 4  + 5.6
 5
 6
 7  T-WCLK1R
 8  T-WCLK2R
 9
10
---------------------------------------

GRP 40        1.816.772.00
    TD SENSORS LEFT
=======================================

ELM  1
     CONN. WITH BASIS BOARD TD                                                               P01
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE                                                               F
---------------------------------------
 1  + 0.0
 2  + 0.0
 3  + 5.6
 4  + 5.6
 5  +15.0
 6  +15.0
 7  -15.0
 8  -15.0
 9  TD-POS1
10  TD-POS2
11  + 0.0
12  AN-TTL
13  + 0.0
14  TD-YTRSP
15  TD-SHLD
16  TD-TRSP
17  TD-OUT1
18  + 0.0
19  T-WCLK1L
20  + 0.0
21  T-WCLK2L
22  + 0.0
23  TD-MOVE1
24  + 0.0
25  TD-MOVE2
26  + 0.0
---------------------------------------

ELM  2
     CONN. WITH TORQUE MOTOR LEFT                                                            P02
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE                                                               F
---------------------------------------
 1  + 0.0
 2  + 0.0
 3  + 5.6
 4  + 5.6
 5
 6
 7  T-WCLK1L
 8  T-WCLK2L
 9
10
---------------------------------------

GRP 40        1.816.772.00
                          <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM  3
     CONN. WITH TTSL                                                                         P03
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE                                                               F
---------------------------------------
 1  PTTGNDL
 2
 3  PTTSIGL
 4  PTTSUPL
---------------------------------------

ELM  4
     CONN. WITH BASIS BOARD TD
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE                                                               F
---------------------------------------
 1  +24.0         7
 2  K-TTSL        3
---------------------------------------

ELM  5
     CONN. WITH TD SENSOR LEFT
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE                                                               F
---------------------------------------
 1  PTTGNDL
 2
 3  PTTSIGL
 4  PTTSUPL
---------------------------------------
```

```
*****************************************************************************************************************************
*    STUDER REVOX AG    *    L O C A T I O N     P I N     L I S T              *  91/08/05  *  15:43  *   P A G E  34   *
*****************************************************************************************************************************
*              1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO                *  91/01/21 - 00                          *
*****************************************************************************************************************************
ASY  1                         TAPE DECK & AUDIO                                                    <--  <--  <--  CONTINUATION

GRP 41         1.816.773.00
    TD SENSORS RIGHT
=======================================

ELM  1
     CONN. WITH BASIS BOARD TD          P01
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  + 0.0
 2  + 0.0
 3  + 5.6
 4  + 5.6
 5  +15.0
 6  +15.0
 7  -15.0
 8  -15.0
 9  TD-POS1
10  TD-POS2
11  + 0.0
12  AN-TTR
13  + 0.0
14  TD-YTRSP
15  TD-SHLD
16  TD-TRSP
17  TD-OUT1
18  + 0.0
19  T-WCLK1R
20  + 0.0
21  T-WCLK2R
22  + 0.0
23  TD-MOVE1
24  + 0.0
25  TD-MOVE2
26  + 0.0
---------------------------------------

ELM  2
    CONN. WITH TORQUE MOTOR RIGHT     P02
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  + 0.0
 2  + 0.0
 3  + 5.6
 4  + 5.6
 5
 6
 7  T-WCLK1R
 8  T-WCLK2R
 9
10
---------------------------------------

GRP 41         1.816.773.00
                        <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM  3
    CONN. WITH TTSR                    P03
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  PTTSUPR
 2
 3  PTTSIGR
 4  PTTGNDR
---------------------------------------

ELM  4         1.014.840.00
    CONN. WITH BASIS BOARD TD          P04
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  +24.0         7
 2  K-TTSR        4
---------------------------------------

ELM  5
    CONN WITH TD SENSORS RIGHT
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  PTTSUPR
 2
 3  PTTSIGR
 4  PTTGNDR
---------------------------------------

GRP 42
    TAPE LIFTER
=======================================

ELM  1         1.014.762.00
    CONN. WITH BASIS BOARD TD          P01
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  +24.0         7
 2  K-SLIFT       5
---------------------------------------

ELM  2         1.014.762.00
    CONN. WITH BASIS BOARD TD          P02
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  +24.0         7
 2  K-LIFT        9
---------------------------------------
```

```
*****************************************************************************************************************************
*    STUDER REVOX AG    *    L O C A T I O N     P I N     L I S T              *  91/08/05  *  15:43  *   P A G E  35   *
*****************************************************************************************************************************
*              1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO                *  91/01/21 - 00                          *
*****************************************************************************************************************************
ASY  1                         TAPE DECK & AUDIO                                                    <--  <--  <--  CONTINUATION

GRP 43         1.816.769.00
    EDIT & LIFT ASSEMBLY
=======================================

ELM  1         1.014.715.00
    CONN. WITH BASIS BOARD TD          P01
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  +24.0         7
 2  K-VLIFT       8
---------------------------------------

ELM  2
    CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  + 0.0
 2  + 0.0
 3  + 5.6
 4  + 5.6
 5  TM-EN7
 6  TM-RL2
 7  TM-RL0
 8  TM-RL3
 9  TM-RL1
10  + 0.0
---------------------------------------

GRP 45         1.810.165.00
    BRAKE ASSEMBLY
=======================================

ELM  1         1.014.808.00
    CONN. WITH BASIS BOARD TD          P01
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  +24.0         7         M
 2  K-BRAKE       1         M
---------------------------------------

ELM  2         1.014.808.00
    CONN. WITH BASIS BOARD TD          P02
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  +24.0         7         M
 2  K-EDIT        2         M
---------------------------------------

GRP 47
    PRESS ASSEMBLY
=======================================

ELM  1         1.014.718.00
    CONN. WITH BASIS BOARD TD          P01
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  +24.0         7
 2  K-PRESS       6
---------------------------------------
```

```
*****************************************************************************************************************************
*    STUDER REVOX AG   *    L O C A T I O N     P I N     L I S T            *  91/08/05  *  15:43  *   P A G E  36   *
*****************************************************************************************************************************
*              1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO               *  91/01/21 - 00                          *
*****************************************************************************************************************************
ASY  1                          TAPE DECK & AUDIO                                                  <--  <--  <--  CONTINUATION

GRP 50         1.816.768.00
    TAPE DECK DISPLAY DRIVER
=========================================

ELM  1
    CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY    P01
-----------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE          F
-----------------------------------------
 1  + 0.0
 2  HDCODE3
 3  HDCODE2
 4  HDCODE1
 5  HDCODE0
 6
-----------------------------------------

ELM  2
    CONN. WITH SCHUTTLE CONTROL       P02
-----------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE          F
-----------------------------------------
 1  +VSHTL
 2  VSHTL
 3
 4  -VSHTL
-----------------------------------------

ELM  3
    CONN. WITH ELAPSED TIME COUNTER   P03
-----------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE          F
-----------------------------------------
 1  COUNT-
 2
 3
 4  COUNT+
-----------------------------------------
                                      ./.

GRP 50         1.816.768.00
                        <--  <--  <--  CONTINUATION
=========================================

ELM  4
    CONN. WITH BASIS BOARD TD         P04
-----------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE          F
-----------------------------------------
 1  + 0.0
 2  + 0.0
 3  + 5.6
 4  + 5.6
 5  +24.0
 6  +24.0
 7  TM-DSL4
 8  TM-ISL4
 9  TM-DRES
10  TM-IRES
11  TM-DRW
12  TM-IRW
13  TM-DENB
14  TM-IENB
15  TM-DADR2
16  TM-IADR2
17  TM-DADR1
18  TM-IADR1
19  TM-DADR0
20  TM-IADR0
21  TM-SHIR
22  0.0 VCU
23  TM-KBIR
24  0.0 VCU
25  TM-DATA7
26  0.0 VCU
27  TM-DATA6
28  0.0 VCU
29  TM-DATA5
30  0.0 VCU
31  TM-DATA4
32  0.0 VCU
33  TM-DATA3
34  0.0 VCU
35  TM-DATA2
36  0.0 VCU
37  TM-DATA1
38  0.0 VCU
39  TM-DATA0
40  0.0 VCU
-----------------------------------------

GRP 50         1.816.768.00
                        <--  <--  <--  CONTINUATION
=========================================

ELM  5
    CONN. WITH EDIT & LIFT ASS.       P05
-----------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE          F
-----------------------------------------
 1  + 0.0
 2  + 0.0
 3  + 5.6
 4  + 5.6
 5  TM-EN7
 6  TM-RL2
 7  TM-RL0
 8  TM-RL3
 9  TM-RL1
10  + 0.0
-----------------------------------------

ELM  6
    RESERVE                           P06
-----------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE          F
-----------------------------------------
 1  + 0.0
 2  + 5.6
 3
 4
 5
 6
-----------------------------------------

ELM  7
    RESERVE                           P07
-----------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE          F
-----------------------------------------
 1  + 0.0
 2  + 5.6
 3
 4
 5
 6
-----------------------------------------
                                      ./.
```

```
*****************************************************************************************************************************
*    STUDER REVOX AG   *    L O C A T I O N     P I N     L I S T            *  91/08/05  *  15:43  *   P A G E  37   *
*****************************************************************************************************************************
*              1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO               *  91/01/21 - 00                          *
*****************************************************************************************************************************
ASY  1                          TAPE DECK & AUDIO                                                  <--  <--  <--  CONTINUATION

GRP 50         1.816.768.00
                        <--  <--  <--  CONTINUATION
=========================================

ELM  8
    CONN WITH LC DISPLAY UNIT         P08
-----------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE          F
-----------------------------------------
 1  + 0.0
 2  + 5.0
 3  TL-CS
 4  TL-ENB
 5  TL-WR
 6  TL-A0
 7  TL-D0
 8  TL-D1
 9  TL-D2
10  TL-D3
11  TL-D4
12  TL-D5
13  TL-D6
14  TL-D7
15  TL-RES
16  + 0.0
-----------------------------------------

GRP 51         1.811.233.00
    LC - DISPLAY UNIT
=========================================

ELM  1
    CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER      J01
-----------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE          F
-----------------------------------------
 1  + 0.0
 2  + 5.0
 3  TL-CS
 4  TL-ENB
 5  TL-WR
 6  TL-A0
 7  TL-D0
 8  TL-D1
 9  TL-D2
10  TL-D3
11  TL-D4
12  TL-D5
13  TL-D6
14  TL-D7
15  TL-RES
16  + 0.0
-----------------------------------------

GRP 52         1.816.215.00
    SHUTTLE CONTROL
=========================================

ELM  1
    CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER      J01
-----------------------------------------
PNT SIGNAL NAME   COLOR LV TYPE          F
-----------------------------------------
 1  +VSHTL        2
 2  VSHTL         8
 3
 4  -VSHTL        0
-----------------------------------------
```

```
*****************************************************************************************************************************
*   STUDER REVOX AG   *   L O C A T I O N    P I N    L I S T                 *  91/08/05  *  15:43  *   P A G E  38   *
*****************************************************************************************************************************
*           1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO                 *  91/01/21 - 00                          *
*****************************************************************************************************************************
ASY  1                          TAPE DECK & AUDIO                                                  <--  <--  <--  CONTINUATION

GRP 53          73.01.0116
    ELAPSED TIME COUNTER
=======================================

ELM  1          73.01.0116
    CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER     P01
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE         F
---------------------------------------
 1  COUNT-       6
 2
 3
 4  COUNT+       2
---------------------------------------

GRP 60        1.050.504.00
    HEAD BLOCK ASSEMBLY A 816-2 CH TC
=======================================

ELM  1
    CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO     P01
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE         F
---------------------------------------
 1
 2
 3
 4
 5
 6
 7  ERACS-02
 8
 9  + 5.6
10  + 0.0
11  -15.0
12  +15.0
13  RECHL-02
14  RECHH-02
15  + 0.0
16  REPRO-02
17  REPRE-02
18  REPHL-TC
19  RECHL-TC
20  + 0.0
21  ERAHL-TC
22  HDCODE1
23  HDCODE0
24  + 0.0
25  ERAHH-02
26  ERAHM-02
27  ERAHL-02
28  ERAHO-02
29  TD-CUT
30
31
32
33
34  REPHH-TC
35  + 0.0
36  RECHH-TC
37  + 0.0
38  ERAHH-TC
39  HDCODE3
40  HDCODE2
41  ERAHH-01
42  ERAHM-01
43  ERAHL-01
44  ERAHO-01
45  + 0.0
46  RECHL-01
47  RECHH-01

GRP 60        1.050.504.00
                <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM  1
                <--  <--  <--  CONTINUATION
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE         F
---------------------------------------
48  + 0.0
49  REPRO-01
50  REPRE-01
---------------------------------------

ELM  2
    REPRODUCE PREAMPLIFIER
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE         F
---------------------------------------
 1  +15.0        2         L
 2  REPRE-01     0         L
 3  REPRO-01     6         L
 4  + 0.0        S         L
 5  + 0.0        S         L
 6  REPRO-02     6         L
 7  REPRE-02     0         L
 8  -15.0        6         L
 9
10
11  REPHL-01     0         L
12  REPHH-01     1         L
13  REPHL-02     0         L
14  REPHH-02     1         L
---------------------------------------
```

```
*****************************************************************************************************************************
*   STUDER REVOX AG   *   L O C A T I O N    P I N    L I S T                 *  91/08/05  *  15:43  *   P A G E  39   *
*****************************************************************************************************************************
*           1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO                 *  91/01/21 - 00                          *
*****************************************************************************************************************************
ASY  1                          TAPE DECK & AUDIO                                                  <--  <--  <--  CONTINUATION

GRP 70          1.820.738.00
    PARALLEL REMOTE INTERFACE
=======================================

ELM  1          1.820.738.00
    CONN. WITH SERIAL REM. IF.       P01
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE         F
---------------------------------------
 1  + 0.0
 2  + 5.0
 3  +REMSUP
 4  T-RL0
 5  T-RL1
 6  T-SL3
 7  T-A3
 8  T-B0
 9  T-A1
10  T-A2
11  T-B3
12  T-A0
13  T-B1
14  T-B2
15  T-B0
16  T-SL0
17  T-SL1
18  T-RL7
19  T-RL6
20  T-OE
21  T-SL2
22  T-RL5
23  T-RL4
24  T-RESET
25  T-RL3
26  T-RL2
---------------------------------------
                                  ./.

GRP 70          1.820.738.00
                <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM  2          1.820.738.00
    CONN. WITH BASIS BOARD TD        P02
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE         F
---------------------------------------
 1  + 0.0
 2  + 0.0
 3  + 5.6
 4  + 5.6
 5  +REMSUP
 6  +REMSUP
 7  TM-DSL5
 8  TM-ISL5
 9  TM-DRES
10  TM-IRES
11  TM-DRW
12  TM-IRW
13  TM-DENB
14  TM-IENB
15  T-REFEXT
16  0.0 VCU
17  TC-TCMV
18  TC-TCDIR
19  TM-DADR0
20  TM-IADR0
21  TM-REMIR
22  0.0 VCU
23  TD-MVCLK
24  TD-MVDIR
25  TM-DATA7
26  0.0 VCU
27  TM-DATA6
28  0.0 VCU
29  TM-DATA5
30  0.0 VCU
31  TM-DATA4
32  0.0 VCU
33  TM-DATA3
34  0.0 VCU
35  TM-DATA2
36  0.0 VCU
37  TM-DATA1
38  0.0 VCU
39  TM-DATA0
40  0.0 VCU
---------------------------------------

GRP 70          1.820.738.00
                <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM  3          1.820.738.00
    CONN. WITH EXT. SYNCHRONIZER OUT P03
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE         F
---------------------------------------
 1  + 0.0
 2  + 0.0
 3  BR-REW
 4  BR-PLAY
 5  BR-FORW
 6  BR-STOP
 7  BR-VRSPD
 8  SR-LIFT
 9  SR-VRSPD
10  SR-MUTE
11  SR-REHSL
12  SR-REC
13  OR-MVCLK
14  SR-REW
15  KEY/CDIR
16  SR-FORW
17  BR-REC
18  SR-PLAY
19  OR-MVDIR
20  SR-STOP
21  OR-CMCLK
22  SR-RVPS
23  OR-SYENB
24  +24.0REM
25  IR-REFEX
26
---------------------------------------
                                  ./.
```

```
*    STUDER REVOX AG   *    L O C A T I O N    P I N    L I S T          * 91/08/05 * 15:43 *  P A G E  40  *
*              1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO          * 91/01/21 - 00                    *
ASY  1                          TAPE DECK & AUDIO                                  <--  <--  <--  CONTINUATION

GRP 70         1.820.738.00
              <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM  4         1.820.738.00
     CONN. WITH PAR. REM. CONTR. OUT. P04
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  + 0.0
 2  SR-0LOC
 3  BR-REW
 4  BR-PLAY
 5  BR-FORW
 6  BR-STOP
 7  BR-VRSPD
 8  SR-LIFT
 9  SR-VRSPD
10  SR-LOCST
11  SR-FADRY
12  SR-REC
13  BR-LOCST
14  SR-REW
15  BR-FADRY
16  SR-FORW
17  BR-REC
18  SR-PLAY
19  SR-RESET
20  SR-STOP
21  FAD1
22  RES.
23  FAD2
24  +24.0REM
25  IR-REFEX
26
---------------------------------------

ELM  6         1.820.738.00
     CONN. WITH SERIAL REM. IF.        P06
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  + 0.0
 2  SR-REC
 3  SR-PLAY
 4
---------------------------------------

GRP 71         1.820.729.00
     SERIAL REMOTE INTERFACE
=======================================

ELM  1
     CONN. WITH PARALLEL REM. IF.      P01
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  + 0.0
 2  + 5.0
 3  +REMSUP
 4  T-RL0
 5  T-RL1
 6  T-SL3
 7  T-A3
 8  T-BD
 9  T-A1
10  T-A2
11  T-B3
12  T-A0
13  T-B1
14  T-B2
15  T-B0
16  T-SL0
17  T-SL1
18  T-RL7
19  T-RL6
20  T-OE
21  T-SL2
22  T-RL5
23  T-RL4
24  T-RESET
25  T-RL3
26  T-RL2
---------------------------------------

ELM  2         1.820.729.00
     CONN. WITH AUTOLOC                P02
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  SHIELD
 2  SR-PLAY
 3  SR-REC
 4  TR-B
 5  TR-A
 6  SIGN.GND
 7  KEY
 8  +REMSUP
 9  + 0.0
10
---------------------------------------

GRP 71         1.820.729.00
              <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM  3
     CONN. WITH PARALLEL REMOTE IF     J01
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  + 0.0
 2  SR-REC
 3  SR-PLAY
 4
---------------------------------------

ELM  4
     CONN. WITH PARALLEL REMOTE IF     W01
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  + 0.0
 2  SR-REC
 3  SR-PLAY
---------------------------------------
```

```
*    STUDER REVOX AG   *    L O C A T I O N    P I N    L I S T          * 91/08/05 * 15:43 *  P A G E  41  *
*              1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO          * 91/01/21 - 00                    *
ASY  1                          TAPE DECK & AUDIO                                  <--  <--  <--  CONTINUATION

GRP 72         1.816.750.00
     EXTENDED REMOTE INTERFACE
=======================================

ELM  1
     CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO      J01
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  MONIT-01      9
 2  + 0.0         S
 3
 4  + 0.0         0
 5  MONIT-02      9
 6  + 0.0         S
 7
 8
 9  KEY
10
11
12
---------------------------------------

ELM  2
     WIRE FIELD, CONN. WITH SUP. DIST W01
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1
 2  +REMSUP       9
 3  +15.0         2
 4  + 0.0         0
 5  + 0.0         0
 6  + 5.6         3
 7  +24.0         7
 8  -15.0         6
---------------------------------------
                                      ./.

GRP 72         1.816.750.00
              <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM  3
     CONN. WITH BASIS BOARD TD         P01
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  + 0.0
 2  T-SADA
 3  T-SADB
 4  T-SADC
 5  + 0.0
 6  T-READSL
 7  TD-RESV1
 8  T-WRTSL
 9  TD-TAEND
10  T-DT-RP1
11  T-DT-RP2
12  TD-TRSP
13  TD-MVDIR
14  + 0.0
15  TD-MVCLK
16  + 0.0
---------------------------------------

ELM  4
     MONITOR OUTPUT                    J02
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  KEY
 2  MOSP-02
 3  MOSP-01
 4  +35.0
 5  + 0.0
 6  +15.0
 7  -15.0
 8
 9  GND
10  + 0.0
11
12  +35.0
13  + 0.0
14  +15.0
15  -15.0
---------------------------------------
                                      ./.

GRP 72         1.816.750.00
              <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM  5
     NRS REM CTRL OUTPUT               J03
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  B-BDY-01
 2  B-BDY-02
 3
 4  KEY
 5  B-TID-01
 6  B-TID-02
 7  B-TON-01
 8  B-TON-02
 9  B-RESV1
10  B-RESV2
11  B-TLC-01
12  KEY
13  B-TLC-02
14  +24.0
15  + 0.0
---------------------------------------

ELM  6
     EXTENDED REM. CTRL. OUTPUT        J04
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  + 0.0
 2  BR-GFAIL
 3  BR-TAUT
 4  KEY
 5  BR-ENDI
 6  OR-MVCLK
 7  OR-RESV1
 8  SR-VLIFT
 9  SR-TON02
10  SR-TID02
11  SR-CAPON
12  SR-RESV2
13  +24.0
14  + 0.0
15  BR-FFAIL
16  BR-EV1
17  BR-EV2
18  OR-TRSPR
19  OR-MVDIR
20  OR-TAEND
21  SR-TON01
22  SR-TID01
23  KEY
24  SR-RGAUT
25  +24.0
---------------------------------------
```

```
*    STUDER REVOX AG   *    L O C A T I O N    P I N    L I S T          * 91/08/05 * 15:43 *   P A G E  42  *
*            1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO            * 91/01/21 - 00                     *
ASY  1                          TAPE DECK & AUDIO                                    <--  <--  <--  CONTINUATION
```

GRP 72 1.816.750.00
<-- <-- <-- CONTINUATION

ELM 80 — CONN. WITH SUP DISTR BOARD — P04

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1	+ 0.0	0		
2	+ 0.0	0		
3	+ 5.6	3		
4	+ 5.6	3		
5	+15.0	2		
6	-15.0	6		
7	+24.0	7		
8				
9				
10	+REMSUP	9		

GRP 73 1.816.751.00
RS 232 INTERFACE

ELM 1 — CONN. WITH BASIS BOARD TD — P01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1	+ 0.0			
2	+ 0.0			
3	TM-RX			
4	TM-TX			
5	T-RX			
6	T-TX			
7				
8				
9	+15.0			
10	+15.0			
11	+ 5.6			
12	+ 5.6			
13	+ 0.0			
14	+ 0.0			
15	-15.0			
16	-15.0			

ELM 2 — RS 232 INTERFACE — J01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1	+ 0.0			
2	TX			
3				
4				
5	SW-RS232			
6	+ 0.0			
7				
8	RX			
9	+ 0.0			

GRP 74 1.816.752.00
NRS SUPPLY INTERFACE

ELM 1 — NRS SUPPLY INTERFACE — J01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1	+ 0.0			
2	+15.0			
3	+ 0.0			
4	-15.0			
5				
6				
7				
8				

ELM 2 — CONN. WITH SUP. DISTR. BOARD — W01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1	+ 0.0			
2	-15.0			
3	+ 0.0			
4	+15.0			

```
*    STUDER REVOX AG   *    L O C A T I O N    P I N    L I S T          * 91/08/05 * 15:43 *   P A G E  43  *
*            1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO            * 91/01/21 - 00                     *
ASY  1                          TAPE DECK & AUDIO                                    <--  <--  <--  CONTINUATION
```

GRP 75
CONNECTION FIELD

ELM 1 — TC DISPLAY — J01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1				
2	TC-TX			
3	TC-DIDT			
4	KEY			
5	+24.0			
6				
7				
8	TC-TX			
9	+ 0.0			

ELM 2 — CONN. WITH BASIS NOARD TD — P01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1				
2				
3	TC-TX			
4				
5	TC-DIDT			
6	TC-RX			
7				
8	+ 0.0			
9	+24.0			
10				

ELM 3 — CONN. AUTOLOCATOR — J01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1	SHIELD	B		
2	SR-REC	B		
3	TR-A	B		
4	KEY	B		
5	+ 0.0	B		
6	SR-PLAY	B		
7	TR-B	B		
8	SIGN.GND	B		
9	+REMSUP	B		

./.

GRP 75
<-- <-- <-- CONTINUATION

ELM 4 1.820.729.00
CONN. WITH SERIAL IF — P01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1	SHIELD			
2	SR-PLAY			
3	SR-REC			
4	TR-B			
5	TR-A			
6	SIGN.GND			
7	KEY			
8	+REMSUP			
9	+ 0.0			
10				

ELM 5 — CONNECTOR RS422 / ES-BUS — J01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1	FRMGND	B		
2	TRANSA	B		
3	RECEIVB	B		
4	RECEIVCM	B		
5	SPARE	B		
6	TRANSCM	B		
7	TRANSB	B		
8	RECEIVA	B		
9	FRMGND	B		

ELM 6 — CONN. WITH BASIS BOARD TD — P01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1	FRMGND			
2	TRANSCM			
3	TRANSA			
4	TRANSB			
5	RECEIVB			
6	RECEIVA			
7	RECEIVCM			
8	FRMGND			
9	SPARE			
10				

GRP 75
<-- <-- <-- CONTINUATION

ELM 7 — CONNECTOR RS422 / ES-BUS — J01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1	FRMGND	B		
2	TRANSA	B		
3	RECEIVB	B		
4	RECEIVCM	B		
5	SPARE	B		
6	TRANSCM	B		
7	TRANSB	B		
8	RECEIVA	B		
9	FRMGND	B		

ELM 8 — CONN. WITH BASIS BOARD TD — P01

PNT	SIGNAL NAME	COLOR LV	TYPE	F
1	FRMGND			
2	TRANSCM			
3	TRANSA			
4	TRANSB			
5	RECEIVB			
6	RECEIVA			
7	RECEIVCM			
8	FRMGND			
9	SPARE			
10				

./.

```
*****************************************************************************************************************
*   STUDER REVOX AG   *   L O C A T I O N   P I N   L I S T                  * 91/08/05 * 15:43 *  P A G E  44  *
*****************************************************************************************************************
*            1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO                 * 91/01/21 - 00                  *
*****************************************************************************************************************
ASY  1                        TAPE DECK & AUDIO                                                  <--  <--  <--  CONTINUATION

GRP 75
              <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM  9
    PARALLEL REMOTE INTERFACE          J01
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  + 0.0                 B
 2  BR-REW                B
 3  BR-FORW               B
 4  BR-VRSPD              B
 5  SR-VRSPD              B
 6  SR-FADRY              B
 7  BR-LOCST              B
 8  BR-FADRY              B
 9  BR-REC                B
10  SR-RESET              B
11  FAD1                  B
12  FAD2                  B
13  IR-REFEX              B
14  SR-OLOC               B
15  BR-PLAY               B
16  BR-STOP               B
17  SR-LIFT               B
18  SR-LOCST              B
19  SR-REC                B
20  SR-REW                B
21  SR-FORW               B
22  SR-PLAY               B
23  SR-STOP               B
24  KEY                   B
25  +24.OREM              B
---------------------------------------
                                    ./.

GRP 75
              <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM 10        1.820.738.00
    CONN. WITH PARALLEL REM IF         P01
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  + 0.0
 2  SR-OLOC
 3  BR-REW
 4  BR-PLAY
 5  BR-FORW
 6  BR-STOP
 7  BR-VRSPD
 8  SR-LIFT
 9  SR-VRSPD
10  SR-LOCST
11  SR-FADRY
12  SR-REC
13  BR-LOCST
14  SR-REW
15  BR-FADRY
16  SR-FORW
17  BR-REC
18  SR-PLAY
19  SR-RESET
20  SR-STOP
21  FAD1
22  RES.
23  FAD2
24  +24.OREM
25  IR-REFEX
26
---------------------------------------

GRP 75
              <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM 11
    CONNECTOR EXTERNAL SYNCHRONIZER  J02
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  + 0.0                 B
 2  BR-REW                B
 3  BR-FORW               B
 4  BR-VRSPD              B
 5  SR-VRSPD              B
 6  SR-REHSL              B
 7  OR-MVCLK              B
 8  KEY/CDIR              B
 9  BR-REC                B
10  OR-MVDIR              B
11  OR-CMCLK              B
12  OR-SYENB              B
13  IR-REFEX              B
14  + 0.0                 B
15  BR-PLAY               B
16  BR-STOP               B
17  SR-LIFT               B
18  SR-MUTE               B
19  SR-REC                B
20  SR-REW                B
21  SR-FORW               B
22  SR-PLAY               B
23  SR-STOP               B
24  SR-REVPS              B
25  +24.OREM              B
---------------------------------------
```

```
*****************************************************************************************************************
*   STUDER REVOX AG   *   L O C A T I O N   P I N   L I S T                  * 91/08/05 * 15:43 *  P A G E  45  *
*****************************************************************************************************************
*            1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO                 * 91/01/21 - 00                  *
*****************************************************************************************************************
ASY  1                        TAPE DECK & AUDIO                                                  <--  <--  <--  CONTINUATION

GRP 75
              <--  <--  <--  CONTINUATION
=======================================

ELM 12        1.820.738.00
    CONN. WITH PARALLEL REM IF         P01
---------------------------------------
PNT SIGNAL NAME  COLOR LV TYPE          F
---------------------------------------
 1  + 0.0
 2  + 0.0
 3  BR-REW
 4  BR-PLAY
 5  BR-FORW
 6  BR-STOP
 7  BR-VRSPD
 8  SR-LIFT
 9  SR-VRSPD
10  SR-MUTE
11  SR-REHSL
12  SR-REC
13  OR-MVCLK
14  SR-REW
15  KEY/CDIR
16  SR-FORW
17  BR-REC
18  SR-PLAY
19  OR-MVDIR
20  SR-STOP
21  OR-CMCLK
22  SR-RVPS
23  OR-SYENB
24  +24.OREM
25  IR-REFEX
26
---------------------------------------
```

```
*****************************************************************************************************************************
*    STUDER REVOX AG   *    S I G N A L     W I R E     L I S T                 * 91/08/05 * 15:43 *  P A G E  46  *
*****************************************************************************************************************************
*            1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO                          * 91/01/21 - 00                  *
*****************************************************************************************************************************
```

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
+ 0.0	3		1	6	2	4			N	CONN. WITH SUP. DIST. BOARD	J01		
	0		1	12	1	1			AX	CONN. WITH SUP. DIST. BOARD	J01		1.816.705.00
	0		1	12	1	3			AX	CONN. WITH SUP. DIST. BOARD	J01		1.816.705.00
	0		1	12	1	5			AX	CONN. WITH SUP. DIST. BOARD	J01		1.816.705.00
	0		1	12	1	7			AX	CONN. WITH SUP. DIST. BOARD	J01		1.816.705.00
	0		1	12	1	9			AX	CONN. WITH SUP. DIST. BOARD	J01		1.816.705.00
	0		1	12	3	11			F	CONN WITH SUP. DIST. BOARD	P01		1.816.705.00
			1	13	1	1				RESERVE	W01		
			1	13	1	2				RESERVE	W01		
			1	13	1	3				RESERVE	W01		
	0		1	13	2	1				CONN. WITH NRS POWER	W02		
	0		1	13	2	3				CONN. WITH NRS POWER	W02		
	0		1	13	3	1				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	J01		
	0		1	13	3	2				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	J01		
	0		1	13	4	1				CONN. WITH SWITCHING STABILIZER	P01		
	0		1	13	4	2				CONN. WITH SWITCHING STABILIZER	P01		
	0		1	13	4	8				CONN. WITH SWITCHING STABILIZER	P01		
	0		1	13	4	9				CONN. WITH SWITCHING STABILIZER	P01		
	0		1	13	4	10				CONN. WITH SWITCHING STABILIZER	P01		
			1	13	5	1				RESERVE	J02		
			1	13	5	2				RESERVE	J02		
	0		1	13	6	1				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J03		
	0		1	13	6	2				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J03		
	0		1	13	7	1				CONN. WITH EXTENDED REMOTE IF	J04		
	0		1	13	7	2				CONN. WITH EXTENDED REMOTE IF	J04		
			1	13	8	1				CONN. WITH INTERNAL SYNCHRONIZER	J05		
			1	13	8	2				CONN. WITH INTERNAL SYNCHRONIZER	J05		
	0		1	13	9	11				CONN. WITH SWITCHING STABILIZER	P06		
			1	13	10	11				CONN. WITH FUSE/SUP. FAIL. PCB	P02		
			1	13	10	12				CONN. WITH FUSE/SUP. FAIL. PCB	P02		
			1	13	11	4				RESERVE	P04		
			1	13	13	1				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P05		
			1	13	13	2				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P05		
			1	13	13	4				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P05		
			1	13	13	7				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P05		
			1	13	13	11				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P05		
			1	13	13	15				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P05		
			1	13	13	16				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P05		
	3		1	13	14	4				CONN. WITH PWR SUP. CONN. BOARD	J06		
			1	14	1	11				CONN. WITH SUP. DIST. BOARD	P01		
			1	14	1	12				CONN. WITH SUP. DIST. BOARD	P01		
			1	20	1	1				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	1	2				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	2	1				CONN. WITH TD SENSORS LEFT	P02		
			1	20	2	2				CONN. WITH TD SENSORS LEFT	P02		
			1	20	2	11				CONN. WITH TD SENSORS LEFT	P02		
			1	20	2	13				CONN. WITH TD SENSORS LEFT	P02		
			1	20	2	18				CONN. WITH TD SENSORS LEFT	P02		
			1	20	2	20				CONN. WITH TD SENSORS LEFT	P02		
			1	20	2	22				CONN. WITH TD SENSORS LEFT	P02		
			1	20	2	24				CONN. WITH TD SENSORS LEFT	P02		
			1	20	2	26				CONN. WITH TD SENSORS LEFT	P02		
			1	20	3	1				CONN. WITH SPOOLING MDA RIGHT	P03		
			1	20	3	2				CONN. WITH SPOOLING MDA RIGHT	P03		


```
*****************************************************************************************************************************
*    STUDER REVOX AG   *    S I G N A L     W I R E     L I S T                 * 91/08/05 * 15:43 *  P A G E  47  *
*****************************************************************************************************************************
*            1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO                          * 91/01/21 - 00                  *
*****************************************************************************************************************************
```


SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
<<-- CONT.OF			1	20	3	7				CONN. WITH SPOOLING MDA RIGHT	P03		
+ 0.0			1	20	3	9				CONN. WITH SPOOLING MDA RIGHT	P03		
			1	20	4	1				CONN. WITH TD SENSORS RIGHT	P04		
			1	20	4	2				CONN. WITH TD SENSORS RIGHT	P04		
			1	20	4	11				CONN. WITH TD SENSORS RIGHT	P04		
			1	20	4	13				CONN. WITH TD SENSORS RIGHT	P04		
			1	20	4	18				CONN. WITH TD SENSORS RIGHT	P04		
			1	20	4	20				CONN. WITH TD SENSORS RIGHT	P04		
			1	20	4	22				CONN. WITH TD SENSORS RIGHT	P04		
			1	20	4	24				CONN. WITH TD SENSORS RIGHT	P04		
			1	20	4	26				CONN. WITH TD SENSORS RIGHT	P04		
			1	20	5	1				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	5	2				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	6	1				CONN. WITH SUPPLY DISTR. BOARD	P06		
			1	20	6	2				CONN. WITH SUPPLY DISTR. BOARD	P06		
			1	20	6	4				CONN. WITH SUPPLY DISTR. BOARD	P06		
			1	20	6	7				CONN. WITH SUPPLY DISTR. BOARD	P06		
			1	20	6	11				CONN. WITH SUPPLY DISTR. BOARD	P06		
			1	20	6	15				CONN. WITH SUPPLY DISTR. BOARD	P06		
			1	20	6	16				CONN. WITH SUPPLY DISTR. BOARD	P06		
			1	20	7	1				CONN. WITH CAPSTAN MDA	P07		
			1	20	7	2				CONN. WITH CAPSTAN MDA	P07		
			1	20	7	9				CONN. WITH CAPSTAN MDA	P07		
			1	20	7	11				CONN. WITH CAPSTAN MDA	P07		
			1	20	7	12				CONN. WITH CAPSTAN MDA	P07		
			1	20	7	16				CONN. WITH CAPSTAN MDA	P07		
			1	20	8	1				CONN. WITH SPOOLING MDA LEFT	P08		
			1	20	8	2				CONN. WITH SPOOLING MDA LEFT	P08		
			1	20	8	7				CONN. WITH SPOOLING MDA LEFT	P08		
			1	20	8	9				CONN. WITH SPOOLING MDA LEFT	P08		
			1	20	9	2				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P09		
			1	20	9	4				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P09		
			1	20	9	6				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P09		
			1	20	9	8				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P09		
			1	20	9	10				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P09		
			1	20	9	12				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P09		
			1	20	9	14				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P09		
			1	20	9	16				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P09		
			1	20	9	18				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P09		
			1	20	9	20				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P09		
			1	20	9	22				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P09		
			1	20	9	24				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P09		
			1	20	9	26				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P09		
			1	20	10	2				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P10		
			1	20	10	4				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P10		
			1	20	10	6				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P10		
			1	20	10	8				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P10		
			1	20	10	10				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P10		
			1	20	10	12				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P10		
			1	20	10	14				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P10		
			1	20	10	16				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P10		
			1	20	10	18				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P10		
			1	20	10	20				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P10		
			1	20	10	22				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P10		

```
*    STUDER REVOX AG   *    S I G N A L     W I R E     L I S T              * 91/08/05 * 15:43 *   P A G E 48   *
*            1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO                * 91/01/21 - 00                      *
```

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
<<-- CONT.OF			1	20	10	24				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P10		
+ 0.0			1	20	10	26				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P10		
			1	20	11	1				RESERVE S-BUS	P11		
			1	20	11	2				RESERVE S-BUS	P11		
			1	20	11	20				RESERVE S-BUS	P11		
			1	20	11	22				RESERVE S-BUS	P11		
			1	20	11	25				RESERVE S-BUS	P11		
			1	20	11	26				RESERVE S-BUS	P11		
			1	20	12	1				CONN. WITH EXTENDED REMOTE IF	P12		
			1	20	12	5				CONN. WITH EXTENDED REMOTE IF	P12		
			1	20	12	14				CONN. WITH EXTENDED REMOTE IF	P12		
			1	20	12	16				CONN. WITH EXTENDED REMOTE IF	P12		
			1	20	14	1				CONN. WITH RS 232 IF.	P14		
			1	20	14	2				CONN. WITH RS 232 IF.	P14		
			1	20	14	13				CONN. WITH RS 232 IF.	P14		
			1	20	14	14				CONN. WITH RS 232 IF.	P14		
			1	20	15	1				CONN. WITH SSDA INT. SYNCH.	P15		
			1	20	15	8				CONN. WITH SSDA INT. SYNCH.	P15		
			1	20	16	8				CONN. WITH TC DISPLAY	P16		
			1	20	17	2				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P17		
			1	20	17	4				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P17		
			1	20	17	6				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P17		
			1	20	17	8				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P17		
			1	20	17	10				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P17		
			1	20	17	12				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P17		
			1	20	17	14				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P17		
			1	20	17	16				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P17		
			1	20	17	18				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P17		
			1	20	17	20				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P17		
			1	20	17	22				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P17		
			1	20	17	24				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P17		
			1	20	17	26				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P17		
			1	20	18	4				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P18		
			1	20	18	6				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P18		
			1	20	18	8				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P18		
			1	20	18	10				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P18		
			1	20	18	12				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P18		
			1	20	18	14				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P18		
			1	20	18	16				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P18		
			1	20	18	18				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P18		
			1	20	18	20				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P18		
			1	20	18	22				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P18		
			1	20	18	24				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P18		
			1	20	18	26				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P18		
			1	20	20	1					P20		
			1	20	21	1					P21		
			1	20	22	1					P22		
			1	20	40	16A				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	20	40	16B				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	20	41	2				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00
			1	20	41	4				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00
			1	20	41	7				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00
			1	20	41	9				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00
			1	20	41	21				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00

```
*    STUDER REVOX AG   *    S I G N A L     W I R E     L I S T              * 91/08/05 * 15:43 *   P A G E 49   *
*            1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO                * 91/01/21 - 00                      *
```

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
<<-- CONT.OF			1	20	41	23				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00
+ 0.0			1	20	41	25				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00
			1	20	42	21				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	20	43	21				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00
			1	20	44	17A				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	20	44	17B				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	20	45	21				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
			1	20	46	21				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00
			1	20	47	21				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00
			1	20	48	14A				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	20	48	17A				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	20	48	17B				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	20	49	13				SPOOLING MOT. CONTROLLER	J10		1.816.760.00
			1	20	49	15				SPOOLING MOT. CONTROLLER	J10		1.816.760.00
			1	20	49	17				SPOOLING MOT. CONTROLLER	J10		1.816.760.00
			1	20	49	21				SPOOLING MOT. CONTROLLER	J10		1.816.760.00
			1	20	50	17A				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	50	17B				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	51	21				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00
	0		1	20	60	1				WIRE FIELD,	W01		
	0		1	20	63	1			L	WIRE FIELD,	W04		
	0		1	20	63	2			L	WIRE FIELD,	W04		
			1	20	70	1			R1	RESISTOR FIELD			
			1	20	70	5			R3	RESISTOR FIELD			
	0		1	20	80	1			F	CONN. WITH SUPPLY DISTR. BOARD	P80		
	0		1	20	80	2			F	CONN. WITH SUPPLY DISTR. BOARD	P80		
	0		1	20	81	18				CONN. WITH SOLENOID			
			1	21	1	2				RESERVE	J01		1.816.700.00
			1	21	1	4				RESERVE	J01		1.816.700.00
			1	21	1	6				RESERVE	J01		1.816.700.00
			1	21	1	8				RESERVE	J01		1.816.700.00
			1	21	1	12				RESERVE	J01		1.816.700.00
	S		1	21	2	2				CONN WITH EXTENDED REM IF	J02		1.816.700.00
	0		1	21	2	4				CONN WITH EXTENDED REM IF	J02		1.816.700.00
	S		1	21	2	6				CONN WITH EXTENDED REM IF	J02		1.816.700.00
			1	21	2	8				CONN WITH EXTENDED REM IF	J02		1.816.700.00
			1	21	2	12				CONN WITH EXTENDED REM IF	J02		1.816.700.00
			1	21	3	4				RESERVE	J03		1.816.700.00
			1	21	3	7				RESERVE	J03		1.816.700.00
			1	21	3	10				RESERVE	J03		1.816.700.00
			1	21	4	4				RESERVE	J04		1.820.700.00
			1	21	4	7				RESERVE	J04		1.820.700.00
			1	21	4	10				RESERVE	J04		1.820.700.00
			1	21	40	3				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
			1	21	40	4				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
			1	21	40	11				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
			1	21	40	16				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
			1	21	40	21				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
			1	21	41	5				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
			1	21	41	11				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
			1	21	41	14				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
			1	21	41	16				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
			1	21	41	21				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
			1	21	42	5				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1	J11		1.820.710.00

```
*****************************************************************************************************************
*   STUDER REVOX AG   *    S I G N A L     W I R E     L I S T              * 91/08/05  * 15:43  *   P A G E  50  *
*****************************************************************************************************************
*             1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO                         * 91/01/21 - 00              *
*****************************************************************************************************************
```

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT	REMARK	ELEMENT NR.
<<-- CONT.OF			1	21	42	8				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1 J11		1.820.710.00
+ 0.0			1	21	42	9				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1 J11		1.820.710.00
			1	21	42	11				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1 J11		1.820.710.00
			1	21	42	14				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1 J11		1.820.710.00
			1	21	42	18				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1 J11		1.820.710.00
			1	21	42	21				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1 J11		1.820.710.00
			1	21	43	2				LINE AMPLIFIER, CH 1 J12		1.820.814.00
			1	21	43	5				LINE AMPLIFIER, CH 1 J12		1.820.814.00
			1	21	43	9				LINE AMPLIFIER, CH 1 J12		1.820.814.00
			1	21	43	13				LINE AMPLIFIER, CH 1 J12		1.820.814.00
			1	21	43	21				LINE AMPLIFIER, CH 1 J12		1.820.814.00
			1	21	44	2				MONO-STEREO-SWITCH J13		1.820.720.00
			1	21	44	4				MONO-STEREO-SWITCH J13		1.820.720.00
			1	21	44	6				MONO-STEREO-SWITCH J13		1.820.720.00
			1	21	44	8				MONO-STEREO-SWITCH J13		1.820.720.00
			1	21	44	10				MONO-STEREO-SWITCH J13		1.820.720.00
			1	21	44	12				MONO-STEREO-SWITCH J13		1.820.720.00
			1	21	44	14				MONO-STEREO-SWITCH J13		1.820.720.00
			1	21	44	21				MONO-STEREO-SWITCH J13		1.820.720.00
			1	21	45	3				HF-DRIVER, CH 2 J14		1.820.813.00
			1	21	45	4				HF-DRIVER, CH 2 J14		1.820.813.00
			1	21	45	11				HF-DRIVER, CH 2 J14		1.820.813.00
			1	21	45	16				HF-DRIVER, CH 2 J14		1.820.813.00
			1	21	45	21				HF-DRIVER, CH 2 J14		1.820.813.00
			1	21	46	5				RECORD AMPLIFIER, CH 2 J15		1.820.811.00
			1	21	46	11				RECORD AMPLIFIER, CH 2 J15		1.820.811.00
			1	21	46	14				RECORD AMPLIFIER, CH 2 J15		1.820.811.00
			1	21	46	16				RECORD AMPLIFIER, CH 2 J15		1.820.811.00
			1	21	46	21				RECORD AMPLIFIER, CH 2 J15		1.820.811.00
			1	21	47	5				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2 J16		1.820.710.00
			1	21	47	8				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2 J16		1.820.710.00
			1	21	47	9				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2 J16		1.820.710.00
			1	21	47	11				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2 J16		1.820.710.00
			1	21	47	14				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2 J16		1.820.710.00
			1	21	47	18				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2 J16		1.820.710.00
			1	21	47	21				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2 J16		1.820.710.00
			1	21	48	2				LINE AMPLIFIER, CH 2 J17		1.820.814.00
			1	21	48	5				LINE AMPLIFIER, CH 2 J17		1.820.814.00
			1	21	48	9				LINE AMPLIFIER, CH 2 J17		1.820.814.00
			1	21	48	13				LINE AMPLIFIER, CH 2 J17		1.820.814.00
			1	21	48	21				LINE AMPLIFIER, CH 2 J17		1.820.814.00
			1	21	49	3				TIME CODE READ-WRITE UNIT J18		1.820.838.00
			1	21	49	6				TIME CODE READ-WRITE UNIT J18		1.820.838.00
			1	21	49	9				TIME CODE READ-WRITE UNIT J18		1.820.838.00
			1	21	49	21				TIME CODE READ-WRITE UNIT J18		1.820.838.00
	S		1	21	60	3			UU	WIRE FIELD, CONN. WITH REC. HEAD1		
	S		1	21	62	1			UU	WIRE FIELD, CONN. WITH REP. PREAMP1		
	S		1	21	63	3			U	WIRE FIELD, CONN. WITH EMI FILTER1		
	S		1	21	63	4			U	WIRE FIELD, CONN. WITH EMI FILTER1		
	0		1	21	65	3			U	WIRE FIELD, CONN. WITH SUP. PREAMP.		
	S		1	21	67	3			UU	WIRE FIELD, CONN. WITH REC. HEAD2		
	S		1	21	69	3			UU	WIRE FIELD, CONN. WITH REP. PREAMP2		
	0		1	21	70	1			UU	WIRE FIELD, CONN. WITH SUP. DISTR.		
	0		1	21	70	2			UU	WIRE FIELD, CONN. WITH SUP. DISTR.		

```
*****************************************************************************************************************
*   STUDER REVOX AG   *    S I G N A L     W I R E     L I S T              * 91/08/05  * 15:43  *   P A G E  51  *
*****************************************************************************************************************
*             1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO                         * 91/01/21 - 00              *
*****************************************************************************************************************
```

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT	REMARK	ELEMENT NR.
<<-- CONT.OF	S		1	21	71	3			U	WIRE FIELD, CONN. WITH EMI FILTER2		
+ 0.0	S		1	21	71	4			U	WIRE FIELD, CONN. WITH EMI FILTER2		
	S		1	21	72	1			U	WIRE FIELD, CONN. WITH HD + EMI FTC		
	S		1	21	72	5			UU	WIRE FIELD, CONN. WITH HD + EMI FTC		
	S		1	21	72	7			UU	WIRE FIELD, CONN. WITH HD + EMI FTC		
	S		1	21	72	10			UU	WIRE FIELD, CONN. WITH HD + EMI FTC		
	S		1	21	72	15			UU	WIRE FIELD, CONN. WITH HD + EMI FTC		
	0		1	21	73	2			U	WIRE FIELD CONN. WITH HEAD BLOCK		
			1	21	74	2				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B. TD		
			1	21	74	4				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B. TD		
			1	21	74	6				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B. TD		
			1	21	74	8				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B. TD		
			1	21	74	10				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B. TD		
			1	21	74	12				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B. TD		
			1	21	74	14				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B. TD		
			1	21	74	16				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B. TD		
			1	21	74	18				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B. TD		
			1	21	74	20				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B. TD		
			1	21	74	22				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B. TD		
			1	21	74	24				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B. TD		
			1	21	74	26				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B. TD		
			1	21	75	2				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B. TD		
			1	21	75	4				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B. TD		
			1	21	75	6				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B. TD		
			1	21	75	8				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B. TD		
			1	21	75	10				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B. TD		
			1	21	75	12				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B. TD		
			1	21	75	14				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B. TD		
			1	21	75	16				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B. TD		
			1	21	75	18				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B. TD		
			1	21	75	20				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B. TD		
			1	21	75	22				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B. TD		
			1	21	75	24				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B. TD		
			1	21	75	26				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B. TD		
	0		1	21	80	1				CONN. WITH SUPPLY DISTR. BOARD P01		
	0		1	21	80	2				CONN. WITH SUPPLY DISTR. BOARD P01		
	0		1	21	81	10			BB	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY J20		
	S		1	21	81	15			B	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY J20		
	S		1	21	81	20			BB	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY J20		
	0		1	21	81	24			BB	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY J20		
	S		1	21	81	35			BB	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY J20		
	S		1	21	81	37			BB	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY J20		
	0		1	21	81	45			BB	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY J20		
	S		1	21	81	48			BB	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY J20		
			1	21	82	2				CONN. WITH BASIS BOARD TD J21		
			1	21	82	4				CONN. WITH BASIS BOARD TD J21		
			1	21	82	6				CONN. WITH BASIS BOARD TD J21		
			1	21	82	8				CONN. WITH BASIS BOARD TD J21		
			1	21	82	10				CONN. WITH BASIS BOARD TD J21		
			1	21	82	12				CONN. WITH BASIS BOARD TD J21		
			1	21	82	14				CONN. WITH BASIS BOARD TD J21		
			1	21	82	16				CONN. WITH BASIS BOARD TD J21		
			1	21	82	18				CONN. WITH BASIS BOARD TD J21		
			1	21	82	20				CONN. WITH BASIS BOARD TD J21		

```
*    STUDER REVOX AG   *    S I G N A L     W I R E     L I S T                 * 91/08/05 * 15:43 *   P A G E  52   *
*             1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO                  * 91/01/21 - 00                      *
```

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
<<-- CONT.OF			1	21	82	22				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J21		
+ 0.0			1	21	82	24				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J21		
			1	21	82	26				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J21		
			1	21	83	2				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J22		
			1	21	83	4				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J22		
			1	21	83	6				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J22		
			1	21	83	8				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J22		
			1	21	83	10				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J22		
			1	21	83	12				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J22		
			1	21	83	14				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J22		
			1	21	83	16				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J22		
			1	21	83	18				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J22		
			1	21	83	20				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J22		
			1	21	83	22				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J22		
			1	21	83	24				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J22		
			1	21	83	26				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J22		
	S		1	21	84	3			N	CONN. WITH LINE FILTER, IN CH1	P03		
	S		1	21	85	3			N	CONN. WITH LINE FILTER, OUT CH1	P04		
	S		1	21	86	3			N	CONN. WITH LINE FILTER, IN CH2	P05		
	S		1	21	87	3			N	CONN. WITH LINE FILTER, OUT CH2	P06		
	S		1	21	88	3			N	CONN. WITH LINE FILTER, IN TC	P07		
	S		1	21	89	3			N	CONN. WITH LINE FILTER, OUT TC	P08		
	0		1	21	90	1			QF2	CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P10		
			1	22	3	3				CONNECTOR LINE FILTER, INPUT	J02		
			1	22	4	3				CONNECTOR LINE FILTER, OUTPUT	J01		
			1	23	3	3				CONNECTOR LINE FILTER, INPUT	J02		
			1	23	4	3				CONNECTOR LINE FILTER, OUTPUT	J01		
			1	24	3	3				CONNECTOR LINE FILTER, INPUT	J02		
			1	24	4	3				CONNECTOR LINE FILTER, OUTPUT	J01		
			1	30	1	1				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	30	1	2				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	30	1	9				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	30	1	16				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	30	2	12			M	CONN. WITH CAPSTAN MOTOR	P02		
			1	30	4	2				CONN. WITH BASIS BOARD TD			
			1	31	1	1				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		
			1	31	1	2				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		
			1	31	1	7				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		
			1	31	1	9				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		
			1	32	1	1				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		
			1	32	1	2				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		
			1	32	1	7				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		
			1	32	1	9				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		
			1	33	1	12			F	CONN. WITH CAPSTAN MDA	J04		1.021.695.00
			1	34	2	1				CONN. WITH TD SENSORS LEFT	P01		1.811.732.00
			1	34	2	2				CONN. WITH TD SENSORS LEFT	P01		1.811.732.00
			1	35	2	1				CONN. WITH TD SENSORS RIGHT	P01		1.811.732.00
			1	35	2	2				CONN. WITH TD SENSORS RIGHT	P01		1.811.732.00
			1	40	1	1				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	40	1	2				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	40	1	11				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	40	1	13				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	40	1	18				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	40	1	20				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		

```
*    STUDER REVOX AG   *    S I G N A L     W I R E     L I S T                 * 91/08/05 * 15:43 *   P A G E  53   *
*             1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO                  * 91/01/21 - 00                      *
```

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
<<-- CONT.OF			1	40	1	22				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
+ 0.0			1	40	1	24				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	40	1	26				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	40	2	1				CONN. WITH TORQUE MOTOR LEFT	P02		
			1	40	2	2				CONN. WITH TORQUE MOTOR LEFT	P02		
			1	41	1	1				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	41	1	2				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	41	1	11				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	41	1	13				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	41	1	18				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	41	1	20				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	41	1	22				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	41	1	24				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	41	1	26				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	41	2	1				CONN. WITH TORQUE MOTOR RIGHT	P02		
			1	41	2	2				CONN. WITH TORQUE MOTOR RIGHT	P02		
			1	43	2	1				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER			
			1	43	2	2				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER			
			1	43	2	10				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER			
			1	50	1	1				CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	P01		
			1	50	4	1				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
			1	50	4	2				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
			1	50	5	1				CONN. WITH EDIT & LIFT ASS.	P05		
			1	50	5	2				CONN. WITH EDIT & LIFT ASS.	P05		
			1	50	5	10				CONN. WITH EDIT & LIFT ASS.	P05		
			1	50	6	1				RESERVE	P06		
			1	50	7	1				RESERVE	P07		
			1	50	8	1				CONN WITH LC DISPLAY UNIT	P08		
			1	50	8	16				CONN WITH LC DISPLAY UNIT	P08		
			1	51	1	1				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	J01		
			1	51	1	16				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	J01		
			1	60	1	10				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
			1	60	1	15				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
			1	60	1	20				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
			1	60	1	24				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
			1	60	1	35				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
			1	60	1	37				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
			1	60	1	45				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
			1	60	1	48				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
	S		1	60	2	4			L	REPRODUCE PREAMPLIFIER			
	S		1	60	2	5			L	REPRODUCE PREAMPLIFIER			
			1	70	1	1				CONN. WITH SERIAL REM. IF.	P01		1.820.738.00
			1	70	2	1				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
			1	70	2	2				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
			1	70	3	1				CONN. WITH EXT. SYNCHRONIZER OUT	P03		1.820.738.00
			1	70	3	2				CONN. WITH EXT. SYNCHRONIZER OUT	P03		1.820.738.00
			1	70	4	1				CONN. WITH PAR. REM. CONTR. OUT.	P04		1.820.738.00
			1	70	6	1				CONN. WITH SERIAL REM. IF.	P06		1.820.738.00
			1	71	1	1				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P01		
			1	71	2	9				CONN. WITH AUTOLOC	P02		1.820.729.00
			1	71	3	1				CONN. WITH PARALLEL REMOTE IF	J01		
			1	71	4	1				CONN. WITH PARALLEL REMOTE IF	W01		
	S		1	72	1	2				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	J01		
	0		1	72	1	4				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	J01		

```
*    STUDER REVOX AG    *    S I G N A L     W I R E     L I S T                 * 91/08/05 * 15:43 *  P A G E  54  *
*            1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO                   * 91/01/21 - 00                    *
```

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
<<-- CONT.OF	S		1	72	1	6				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	J01		
+ 0.0	0		1	72	2	4				WIRE FIELD, CONN. WITH SUP. DIST	W01		
	0		1	72	2	5				WIRE FIELD, CONN. WITH SUP. DIST	W01		
			1	72	3	1				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	72	3	5				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	72	3	14				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	72	3	16				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	72	4	5				MONITOR OUTPUT	J02		
			1	72	4	10				MONITOR OUTPUT	J02		
			1	72	4	13				MONITOR OUTPUT	J02		
			1	72	5	15				NRS REM CTRL OUTPUT	J03		
			1	72	6	1				EXTENDED REM. CTRL. OUTPUT	J04		
			1	72	6	14				EXTENDED REM. CTRL. OUTPUT	J04		
	0		1	72	80	1				CONN. WITH SUP DISTR BOARD	P04		
	0		1	72	80	2				CONN. WITH SUP DISTR BOARD	P04		
			1	73	1	1				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	73	1	2				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	73	1	13				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	73	1	14				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	73	2	1				RS 232 INTERFACE	J01		
			1	73	2	6				RS 232 INTERFACE	J01		
			1	73	2	9				RS 232 INTERFACE	J01		
			1	74	1	1				NRS SUPPLY INTERFACE	J01		
			1	74	1	3				NRS SUPPLY INTERFACE	J01		
			1	74	2	1				CONN. WITH SUP. DISTR. BOARD	W01		
			1	74	2	3				CONN. WITH SUP. DISTR. BOARD	W01		
			1	75	1	9				TC DISPLAY	J01		
			1	75	2	8				CONN. WITH BASIS NOARD TD	P01		
			1	75	3	5			B	CONN. AUTOLOCATOR	J01		
			1	75	4	9				CONN. WITH SERIAL IF	P01		1.820.729.00
			1	75	9	1			B	PARALLEL REMOTE INTERFACE	J01		
			1	75	10	1				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
			1	75	11	1			B	CONNECTOR EXTERNAL SYNCHRONIZER	J02		
			1	75	11	14			B	CONNECTOR EXTERNAL SYNCHRONIZER	J02		
			1	75	12	1				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
			1	75	12	2				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
+ 5.0			1	50	8	2				CONN WITH LC DISPLAY UNIT	P08		
			1	51	1	2				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	J01		
			1	70	1	2				CONN. WITH SERIAL REM. IF.	P01		1.820.738.00
			1	71	1	2				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P01		
+ 5.6	3		1	12	1	2			AX	CONN. WITH SUP. DIST. BOARD	J01		1.816.705.00
	3		1	12	1	4			AX	CONN. WITH SUP. DIST. BOARD	J01		1.816.705.00
	3		1	13	3	3				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	J01		
			1	13	3	4				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	J01		
	3		1	13	4	3				CONN. WITH SWITCHING STABILIZER	P01		
	3		1	13	4	4				CONN. WITH SWITCHING STABILIZER	P01		
			1	13	5	3				RESERVE	J02		
			1	13	5	4				RESERVE	J02		
	3		1	13	6	3				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J03		
	3		1	13	6	4				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J03		
	3		1	13	7	3				CONN. WITH EXTENDED REMOTE IF	J04		
			1	13	7	4				CONN. WITH EXTENDED REMOTE IF	J04		

```
*    STUDER REVOX AG    *    S I G N A L     W I R E     L I S T                 * 91/08/05 * 15:43 *  P A G E  55  *
*            1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO                   * 91/01/21 - 00                    *
```

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
<<-- CONT.OF			1	13	8	3				CONN. WITH INTERNAL SYNCHRONIZER	J05		
+ 5.6			1	13	10	9				CONN. WITH FUSE/SUP. FAIL. PCB	P02		
			1	13	10	10				CONN. WITH FUSE/SUP. FAIL. PCB	P02		
			1	14	1	9				CONN. WITH SUP. DIST. BOARD	P01		
			1	14	1	10				CONN. WITH SUP. DIST. BOARD	P01		
			1	20	1	3				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	1	4				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	2	3				CONN. WITH TD SENSORS LEFT	P02		
			1	20	2	4				CONN. WITH TD SENSORS LEFT	P02		
			1	20	4	3				CONN. WITH TD SENSORS RIGHT	P04		
			1	20	4	4				CONN. WITH TD SENSORS RIGHT	P04		
			1	20	5	3				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	5	4				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	7	3				CONN. WITH CAPSTAN MDA	P07		
			1	20	7	4				CONN. WITH CAPSTAN MDA	P07		
			1	20	11	3				RESERVE S-BUS	P11		
			1	20	11	4				RESERVE S-BUS	P11		
			1	20	14	11				CONN. WITH RS 232 IF.	P14		
			1	20	14	12				CONN. WITH RS 232 IF.	P14		
			1	20	40	18A				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	20	40	18B				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	20	41	20				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00
			1	20	42	20				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	20	43	20				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00
			1	20	44	16A				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	20	44	16B				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	20	45	20				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
			1	20	46	20				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00
			1	20	47	20				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00
			1	20	48	16A				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	20	48	16B				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	20	49	20				SPOOLING MOT. CONTROLLER	J10		1.816.760.00
			1	20	50	16A				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	50	16B				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	51	20				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00
	3		1	20	62	3			L	WIRE FIELD,	W03		
	3		1	20	62	4			L	WIRE FIELD,	W03		
	3		1	20	80	3			F	CONN. WITH SUPPLY DISTR. BOARD	P80		
	3		1	20	80	4			F	CONN. WITH SUPPLY DISTR. BOARD	P80		
			1	21	40	24				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
			1	21	41	24				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
			1	21	42	24				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1	J11		1.820.710.00
			1	21	43	24				LINE AMPLIFIER, CH 1	J12		1.820.814.00
			1	21	44	24				MONO-STEREO-SWITCH	J13		1.820.720.00
			1	21	45	24				HF-DRIVER, CH 2	J14		1.820.813.00
			1	21	46	24				RECORD AMPLIFIER, CH 2	J15		1.820.811.00
			1	21	47	24				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2	J16		1.820.710.00
			1	21	48	24				LINE AMPLIFIER, CH 2	J17		1.820.814.00
			1	21	49	24				TIME CODE READ-WRITE UNIT	J18		1.820.838.00
	3		1	21	61	5			U	WIRE FIELD, CONN. WITH ERASE HEAD	1		
	3		1	21	64	1			UU	WIRE FIELD, CONN. WITH SUP. D. B.			
	3		1	21	80	3				CONN. WITH SUPPLY DISTR. BOARD	P01		
	3		1	21	81	9			BB	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	J20		
			1	30	1	3				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
<<-- CONT.OF			1	30	1	4				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
+ 5.6			1	30	2	9			M	CONN. WITH CAPSTAN MOTOR	P02		
			1	33	1	9			F	CONN. WITH CAPSTAN MDA	J04		1.021.695.00
			1	34	2	3				CONN. WITH TD SENSORS LEFT	P01		1.811.732.00
			1	34	2	4				CONN. WITH TD SENSORS LEFT	P01		1.811.732.00
			1	35	2	3				CONN. WITH TD SENSORS RIGHT	P01		1.811.732.00
			1	35	2	4				CONN. WITH TD SENSORS RIGHT	P01		1.811.732.00
			1	40	1	3				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	40	1	4				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	40	2	3				CONN. WITH TORQUE MOTOR LEFT	P02		
			1	40	2	4				CONN. WITH TORQUE MOTOR LEFT	P02		
			1	41	1	3				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	41	1	4				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	41	2	3				CONN. WITH TORQUE MOTOR RIGHT	P02		
			1	41	2	4				CONN. WITH TORQUE MOTOR RIGHT	P02		
			1	43	2	3				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER			
			1	43	2	4				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER			
			1	50	4	3				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
			1	50	4	4				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
			1	50	5	3				CONN. WITH EDIT & LIFT ASS.	P05		
			1	50	5	4				CONN. WITH EDIT & LIFT ASS.	P05		
			1	50	6	2				RESERVE	P06		
			1	50	7	2				RESERVE	P07		
			1	60	1	9				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
			1	70	2	3				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
			1	70	2	4				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
	3		1	72	2	6				WIRE FIELD, CONN. WITH SUP. DIST	W01		
	3		1	72	80	3				CONN. WITH SUP DISTR BOARD	P04		
	3		1	72	80	4				CONN. WITH SUP DISTR BOARD	P04		
			1	73	1	11				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	73	1	12				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
+CAPMOT	4		1	8	10	2			L	FUSE	F05		53.03.0106
	4		1	12	2	7			M	INPUT SWITCHING STABILIZER	J02		
	4		1	12	3	2			F	CONN WITH SUP. DIST. BOARD	P01		1.816.705.00
	4		1	13	9	2				CONN. WITH SWITCHING STABILIZER	P06		
			1	13	10	1				CONN. WITH FUSE/SUP. FAIL. PCB	P02		
			1	13	10	2				CONN. WITH FUSE/SUP. FAIL. PCB	P02		
	4		1	13	12	3				CONN. WITH CAPSTAN MDA	P03		
	4		1	13	12	6				CONN. WITH CAPSTAN MDA	P03		
			1	14	1	1				CONN. WITH SUP. DIST. BOARD	P01		
			1	14	1	2				CONN. WITH SUP. DIST. BOARD	P01		
			1	30	3	3			M	CONN. WITH SUP. DISTR. BOARD	P03		
			1	30	3	6			M	CONN. WITH SUP. DISTR. BOARD	P03		
+OUT			1	12	3	5				CONN WITH SUP. DIST. BOARD	P01		1.816.705.00
	8		1	13	9	5				CONN. WITH SWITCHING STABILIZER	P06		
+PSVTMOT	2		1	6	3	1			M	CONN. WITH SPOOLING MDA L&R	J02		
	2		1	6	3	4			M	CONN. WITH SPOOLING MDA L&R	J02		
	2		1	6	6	1			U	WIRE FIELD, CONN. WITH CAPACITORS			
	2		1	9	2	3			L	RECTIFIER	D01		70.01.0231
	2		1	9	3	1			Z5	CAPACITOR	C01		
			1	31	3	1				CONN. WITH POWER SUPPLY	P01		

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
<<-- CONT.OF			1	31	3	4				CONN. WITH POWER SUPPLY	P01		
+PSVTMOT			1	32	3	1				CONN. WITH POWER SUPPLY	P01		
			1	32	3	4				CONN. WITH POWER SUPPLY	P01		
+REMSUP	9		1	12	3	1			F	CONN WITH SUP. DIST. BOARD	P01		1.816.705.00
			1	13	3	10				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	J01		
			1	13	5	10				RESERVE	J02		
	9		1	13	6	10				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J03		
	9		1	13	7	10				CONN. WITH EXTENDED REMOTE IF	J04		
	9		1	13	9	1				CONN. WITH SWITCHING STABILIZER	P06		
			1	20	5	5				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	5	6				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
	9		1	20	60	2				WIRE FIELD,	W01		
	9		1	20	80	10			F	CONN. WITH SUPPLY DISTR. BOARD	P80		
			1	70	1	3				CONN. WITH SERIAL REM. IF.	P01		1.820.738.00
			1	70	2	5				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
			1	70	2	6				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
			1	71	1	3				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P01		
			1	71	2	8				CONN. WITH AUTOLOC	P02		1.820.729.00
	9		1	72	2	2				WIRE FIELD, CONN. WITH SUP. DIST	W01		
	9		1	72	80	10				CONN. WITH SUP DISTR BOARD	P04		
			1	75	3	9			B	CONN. AUTOLOCATOR	J01		
			1	75	4	8				CONN. WITH SERIAL IF	P01		1.820.729.00
+STABIN1	2		1	8	9	2			L	FUSE	F04		53.03.0106
	2		1	12	2	1			M	INPUT SWITCHING STABILIZER	J02		
	2		1	12	2	4			M	INPUT SWITCHING STABILIZER	J02		
+STABIN2	3		1	8	8	2			L	FUSE	F03		53.03.0106
	3		1	12	2	3			M	INPUT SWITCHING STABILIZER	J02		
+UCOMP	5		1	6	2	3			N	CONN. WITH SUP. DIST. BOARD	J01		
			1	6	2	7				CONN. WITH SUP. DIST. BOARD	J01		
			1	13	10	15				CONN. WITH FUSE/SUP. FAIL. PCB	P02		
			1	13	11	3				RESERVE	P04		
			1	13	13	10				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P05		
	5		1	13	14	3				CONN. WITH PWR SUP. CONN. BOARD	J06		
			1	14	1	15				CONN. WITH SUP. DIST. BOARD	P01		
			1	20	6	10				CONN. WITH SUPPLY DISTR. BOARD	P06		
			1	20	45	3				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
+VSHTL			1	50	2	1				CONN. WITH SCHUTTLE CONTROL	P02		
	2		1	52	1	1				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	J01		
+0.0SENS	0		1	12	3	4			F	CONN WITH SUP. DIST. BOARD	P01		1.816.705.00
	0		1	13	9	4				CONN. WITH SWITCHING STABILIZER	P06		
+15.0	2		1	12	1	8			AX	CONN. WITH SUP. DIST. BOARD	J01		1.816.705.00
	2		1	13	2	4				CONN. WITH NRS POWER	W02		
	2		1	13	3	5				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	J01		
	2		1	13	4	5				CONN. WITH SWITCHING STABILIZER	P01		
			1	13	5	5				RESERVE	J02		
	2		1	13	6	5				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J03		
	2		1	13	7	5				CONN. WITH EXTENDED REMOTE IF	J04		

```
*****************************************************************************************************************************
*    STUDER REVOX AG   *    S I G N A L     W I R E     L I S T                 * 91/08/05 *  15:43  *   P A G E  58   *
*****************************************************************************************************************************
*          1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO                    *  91/01/21 - 00                          *
*****************************************************************************************************************************
```

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
<<-- CONT.OF			1	13	8	5				CONN. WITH INTERNAL SYNCHRONIZER	J05		
+15.0			1	13	10	14				CONN. WITH FUSE/SUP. FAIL. PCB	P02		
			1	14	1	14				CONN. WITH SUP. DIST. BOARD	P01		
			1	20	2	5				CONN. WITH TD SENSORS LEFT	P02		
			1	20	2	6				CONN. WITH TD SENSORS LEFT	P02		
			1	20	3	5				CONN. WITH SPOOLING MDA RIGHT	P03		
			1	20	4	5				CONN. WITH TD SENSORS RIGHT	P04		
			1	20	4	6				CONN. WITH TD SENSORS RIGHT	P04		
			1	20	7	5				CONN. WITH CAPSTAN MDA	P07		
			1	20	8	5				CONN. WITH SPOOLING MDA LEFT	P08		
			1	20	11	5				RESERVE S-BUS	P11		
			1	20	14	9				CONN. WITH RS 232 IF.	P14		
			1	20	14	10				CONN. WITH RS 232 IF.	P14		
			1	20	40	15A				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	20	40	15B				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	20	41	18				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00
			1	20	42	18				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	20	44	15A				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	20	44	15B				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	20	45	18				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
			1	20	47	18				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00
			1	20	48	15A				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	20	48	15B				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	20	49	18				SPOOLING MOT. CONTROLLER	J10		1.816.760.00
			1	20	50	15A				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	50	15B				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	51	18				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00
	2		1	20	62	2			L	WIRE FIELD,	W03		
	2		1	20	80	5			F	CONN. WITH SUPPLY DISTR. BOARD	P80		
			1	21	40	22				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
			1	21	41	22				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
			1	21	42	22				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1	J11		1.820.710.00
			1	21	43	22				LINE AMPLIFIER, CH 1	J12		1.820.814.00
			1	21	44	22				MONO-STEREO-SWITCH	J13		1.820.720.00
			1	21	45	22				HF-DRIVER, CH 2	J14		1.820.813.00
			1	21	46	22				RECORD AMPLIFIER, CH 2	J15		1.820.811.00
			1	21	47	22				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2	J16		1.820.710.00
			1	21	48	22				LINE AMPLIFIER, CH 2	J17		1.820.814.00
			1	21	49	22				TIME CODE READ-WRITE UNIT	J18		1.820.838.00
	2		1	21	68	1			U	WIRE FIELD, --> PREAMP & SUP. D. B.			
	2		1	21	68	2			UU	WIRE FIELD, --> PREAMP & SUP. D. B.			
	2		1	21	80	5				CONN. WITH SUPPLY DISTR. BOARD	P01		
	2		1	21	81	12			BB	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	J20		
			1	30	1	5				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	30	2	6			M	CONN. WITH CAPSTAN MOTOR	P02		
			1	31	1	5				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		
			1	32	1	5				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		
			1	33	1	6			F	CONN. WITH CAPSTAN MDA	J04		1.021.695.00
			1	40	1	5				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	40	1	6				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	41	1	5				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	41	1	6				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	60	1	12				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
	2		1	60	2	1			L	REPRODUCE PREAMPLIFIER			

```
*****************************************************************************************************************************
*    STUDER REVOX AG   *    S I G N A L     W I R E     L I S T                 * 91/08/05 *  15:43  *   P A G E  59   *
*****************************************************************************************************************************
*          1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO                    *  91/01/21 - 00                          *
*****************************************************************************************************************************
```

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
<<-- CONT.OF	2		1	72	2	3				WIRE FIELD, CONN. WITH SUP. DIST	W01		
+15.0			1	72	4	6				MONITOR OUTPUT	J02		
			1	72	4	14				MONITOR OUTPUT	J02		
	2		1	72	80	5				CONN. WITH SUP DISTR BOARD	P04		
			1	73	1	9				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	73	1	10				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	74	1	2				NRS SUPPLY INTERFACE	J01		
			1	74	2	4				CONN. WITH SUP. DISTR. BOARD	W01		
+24.0	7		1	12	1	6			AX	CONN. WITH SUP. DIST. BOARD	J01		1.816.705.00
			1	13	3	7				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	J01		
	7		1	13	4	7				CONN. WITH SWITCHING STABILIZER	P01		
			1	13	5	7				RESERVE	J02		
	7		1	13	6	7				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J03		
	7		1	13	7	7				CONN. WITH EXTENDED REMOTE IF	J04		
			1	13	8	7				CONN. WITH INTERNAL SYNCHRONIZER	J05		
			1	13	10	4				CONN. WITH FUSE/SUP. FAIL. PCB	P02		
			1	14	1	4				CONN. WITH SUP. DIST. BOARD	P01		
			1	20	1	5				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	1	6				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	11	24				RESERVE S-BUS	P11		
			1	20	16	9				CONN. WITH TC DISPLAY	P16		
			1	20	48	4A				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	20	48	5A				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	20	48	6A				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	20	48	7A				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	20	48	8A				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	20	48	9A				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	20	48	10A				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	20	48	11A				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	20	48	13A				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	20	48	13B				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
	7		1	20	60	3			L	WIRE FIELD,	W01		
	7		1	20	61	3			U	WIRE FIELD,	W02		
	7		1	20	61	5				WIRE FIELD,	W02		
	7		1	20	61	7				WIRE FIELD,	W02		
	7		1	20	61	9				WIRE FIELD,	W02		
	7		1	20	61	11				WIRE FIELD,	W02		
	7		1	20	61	13				WIRE FIELD,	W02		
	7		1	20	61	15				WIRE FIELD,	W02		
	7		1	20	61	17				WIRE FIELD,	W02		
	7		1	20	80	7			F	CONN. WITH SUPPLY DISTR. BOARD	P80		
	7		1	20	81	2				CONN. WITH SOLENOID			
	7		1	20	81	4				CONN. WITH SOLENOID			
	7		1	20	81	6				CONN. WITH SOLENOID			
	7		1	20	81	8				CONN. WITH SOLENOID			
	7		1	20	81	10				CONN. WITH SOLENOID			
	7		1	20	81	12				CONN. WITH SOLENOID			
	7		1	20	81	14				CONN. WITH SOLENOID			
	7		1	20	81	16				CONN. WITH SOLENOID			
	7		1	40	4	1				CONN. WITH BASIS BOARD TD			
	7		1	41	4	1				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		1.014.840.00
	7		1	42	1	1				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		1.014.762.00
	7		1	42	2	1				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.014.762.00

* STUDER REVOX AG * S I G N A L W I R E L I S T * 91/08/05 * 15:43 * P A G E 60 *

* 1.816.090.00 * STUDER A 816 * TAPE DECK & AUDIO * 91/01/21 - 00 *

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
<<-- CONT.OF	7		1	43	1	1				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		1.014.715.00
+24.0	7		1	45	1	1			M	CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		1.014.808.00
	7		1	45	2	1			M	CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.014.808.00
	7		1	47	1	1				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		1.014.718.00
			1	50	4	5				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
			1	50	4	6				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
	7		1	72	2	7				WIRE FIELD, CONN. WITH SUP. DIST	W01		
			1	72	5	14				NRS REM CTRL OUTPUT	J03		
			1	72	6	13				EXTENDED REM. CTRL. OUTPUT	J04		
			1	72	6	25				EXTENDED REM. CTRL. OUTPUT	J04		
	7		1	72	80	7				CONN. WITH SUP DISTR BOARD	P04		
			1	75	1	5				TC DISPLAY	J01		
			1	75	2	9				CONN. WITH BASIS NOARD TD	P01		
+24.0REM			1	70	3	24				CONN. WITH EXT. SYNCHRONIZER OUT	P03		1.820.738.00
			1	70	4	24				CONN. WITH PAR. REM. CONTR. OUT.	P04		1.820.738.00
			1	75	9	25			B	PARALLEL REMOTE INTERFACE	J01		
			1	75	10	24				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
			1	75	11	25			B	CONNECTOR EXTERNAL SYNCHRONIZER	J02		
			1	75	12	24				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
+35.0			1	72	4	4				MONITOR OUTPUT	J02		
			1	72	4	12				MONITOR OUTPUT	J02		
+5.6SENS	3		1	12	3	7			F	CONN WITH SUP. DIST. BOARD	P01		1.816.705.00
	3		1	13	9	7				CONN. WITH SWITCHING STABILIZER	P06		
+56DC	2		1	8	1	3			L	RECTIFIER	D02		70.01.0231
	2		1	8	2	3			L	RECTIFIER	D01		70.01.0231
	2		1	8	3	3A			K	DISTRIBUTION UNIT			
	2		1	8	3	3B			K	DISTRIBUTION UNIT			
	2		1	8	3	3C			K	DISTRIBUTION UNIT			
	2		1	8	3	3D			K	DISTRIBUTION UNIT			
	2		1	8	4	1			L8	CAPACITOR	C03		59.26.7103
	2		1	8	5	1			L8	CAPACITOR	C04		59.26.7103
	2		1	8	6	1			L8	CAPACITOR	C05		59.26.7103
	2		1	8	7	1			L8	CAPACITOR	C06		59.26.7103
	2		1	8	8	1			L	FUSE	F03		53.03.0106
	2		1	8	9	1			L	FUSE	F04		53.03.0106
	2		1	8	10	1			L	FUSE	F05		53.03.0106
			1	8	13	1				RECTIFIER RESISTOR	R02		
			1	8	14	1				RECTIFIER RESISTOR	R01		
-OUT			1	12	3	3				CONN WITH SUP. DIST. BOARD	P01		1.816.705.00
			1	13	9	3				CONN. WITH SWITCHING STABILIZER	P06		
-PSVTMOT	6		1	6	3	3			M	CONN. WITH SPOOLING MDA L&R	J02		
	6		1	6	3	6			M	CONN. WITH SPOOLING MDA L&R	J02		
	6		1	6	6	3			U	WIRE FIELD, CONN. WITH CAPACITORS			
	6		1	9	1	4			L	RECTIFIER	D02		70.01.0231
	6		1	9	4	2			Z5	CAPACITOR	C02		
			1	31	3	3				CONN. WITH POWER SUPPLY	P01		
			1	31	3	6				CONN. WITH POWER SUPPLY	P01		
			1	32	3	3				CONN. WITH POWER SUPPLY	P01		
			1	32	3	6				CONN. WITH POWER SUPPLY	P01		

* STUDER REVOX AG * S I G N A L W I R E L I S T * 91/08/05 * 15:43 * P A G E 61 *

* 1.816.090.00 * STUDER A 816 * TAPE DECK & AUDIO * 91/01/21 - 00 *

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
-UCOMP	2		1	6	2	1			N	CONN. WITH SUP. DIST. BOARD	J01		
			1	6	2	9				CONN. WITH SUP. DIST. BOARD	J01		
			1	13	10	16				CONN. WITH FUSE/SUP. FAIL. PCB	P02		
			1	13	11	1				RESERVE	P04		
			1	13	13	8				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P05		
	2		1	13	14	1				CONN. WITH PWR SUP. CONN. BOARD	J06		
			1	14	1	16				CONN. WITH SUP. DIST. BOARD	P01		
			1	20	6	8				CONN. WITH SUPPLY DISTR. BOARD	P06		
			1	20	45	4				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
-VSHTL			1	50	2	4				CONN. WITH SCHUTTLE CONTROL	P02		
	0		1	52	1	4				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	J01		
-15.0	6		1	12	1	10			AX	CONN. WITH SUP. DIST. BOARD	J01		1.816.705.00
	6		1	13	2	2				CONN. WITH NRS POWER	W02		
	6		1	13	3	6				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	J01		
	6		1	13	4	6				CONN. WITH SWITCHING STABILIZER	P01		
			1	13	5	6				RESERVE	J02		
	6		1	13	6	6				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J03		
	6		1	13	7	6				CONN. WITH EXTENDED REMOTE IF	J04		
			1	13	8	6				CONN. WITH INTERNAL SYNCHRONIZER	J05		
			1	13	10	13				CONN. WITH FUSE/SUP. FAIL. PCB	P02		
			1	14	1	13				CONN. WITH SUP. DIST. BOARD	P01		
			1	20	2	7				CONN. WITH TD SENSORS LEFT	P02		
			1	20	2	8				CONN. WITH TD SENSORS LEFT	P02		
			1	20	3	6				CONN. WITH SPOOLING MDA RIGHT	P03		
			1	20	4	7				CONN. WITH TD SENSORS RIGHT	P04		
			1	20	4	8				CONN. WITH TD SENSORS RIGHT	P04		
			1	20	7	6				CONN. WITH CAPSTAN MDA	P07		
			1	20	8	6				CONN. WITH SPOOLING MDA LEFT	P08		
			1	20	11	6				RESERVE S-BUS	P11		
			1	20	14	15				CONN. WITH RS 232 IF.	P14		
			1	20	14	16				CONN. WITH RS 232 IF.	P14		
			1	20	40	17A				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	20	40	17B				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	20	41	22				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00
			1	20	42	22				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	20	44	18A				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	20	44	18B				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	20	45	22				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
			1	20	47	22				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00
			1	20	48	18A				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	20	48	18B				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	20	49	22				SPOOLING MOT. CONTROLLER	J10		1.816.760.00
			1	20	50	18A				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	50	18B				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	51	22				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00
	6		1	20	62	1			L	WIRE FIELD,	W03		
	6		1	20	80	6			F	CONN. WITH SUPPLY DISTR. BOARD	P80		
			1	21	40	23				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
			1	21	41	23				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
			1	21	42	23				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1	J11		1.820.710.00
			1	21	43	23				LINE AMPLIFIER, CH 1	J12		1.820.814.00
			1	21	44	23				MONO-STEREO-SWITCH	J13		1.820.720.00
			1	21	45	23				HF-DRIVER, CH 2	J14		1.820.813.00

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
<<-- CONT.OF			1	21	46	23				RECORD AMPLIFIER, CH 2	J15		1.820.811.00
-15.0			1	21	47	23				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2	J16		1.820.710.00
			1	21	48	23				LINE AMPLIFIER, CH 2	J17		1.820.814.00
			1	21	49	23				TIME CODE READ-WRITE UNIT	J18		1.820.838.00
	6		1	21	65	1			U	WIRE FIELD, CONN. WITH SUP. PREAMP.			
	6		1	21	65	2			UU	WIRE FIELD, CONN. WITH SUP. PREAMP.			
	6		1	21	80	6				CONN. WITH SUPPLY DISTR. BOARD	P01		
	6		1	21	81	11			BB	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	J20		
			1	30	1	6				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	30	2	5			M	CONN. WITH CAPSTAN MOTOR	P02		
			1	31	1	6				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		
			1	32	1	6				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		
			1	40	1	7				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	40	1	8				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	41	1	7				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	41	1	8				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	60	1	11				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
	6		1	60	2	8			L	REPRODUCE PREAMPLIFIER			
	6		1	72	2	8				WIRE FIELD, CONN. WITH SUP. DIST	W01		
			1	72	4	7				MONITOR OUTPUT	J02		
			1	72	4	15				MONITOR OUTPUT	J02		
	6		1	72	80	6				CONN. WITH SUP DISTR BOARD	P04		
			1	73	1	15				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	73	1	16				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	74	1	4				NRS SUPPLY INTERFACE	J01		
			1	74	2	2				CONN. WITH SUP. DISTR. BOARD	W01		
AFCSW-01			1	21	40	10				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
			1	21	41	15				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
AFCSW-02			1	21	45	10				HF-DRIVER, CH 2	J14		1.820.813.00
			1	21	46	15				RECORD AMPLIFIER, CH 2	J15		1.820.811.00
AN-CSPDC			1	20	7	7				CONN. WITH CAPSTAN MDA	P07		
			1	20	50	3A				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	50	3B				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	30	1	7				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
AN-R-L			1	31	2	3				CONN. WITH TORQUE MOTOR LEFT	J01		
			1	31	2	6				CONN. WITH TORQUE MOTOR LEFT	J01		
			1	34	1	6			M	CONN. WITH SPOOLING MDA LEFT	J01		1.021.273.00
AN-R-R			1	32	2	1				CONN. WITH TORQUE MOTOR RIGHT	J01		
			1	32	2	4				CONN. WITH TORQUE MOTOR RIGHT	J01		
			1	35	1	4			M	CONN. WITH SPOOLING MDA RIGHT	J01		1.021.273.00
AN-RESV2			1	20	45	7				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
AN-RESV3			1	20	45	8				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
AN-RESV4			1	20	45	9				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
AN-S-L			1	31	2	2				CONN. WITH TORQUE MOTOR LEFT	J01		
			1	31	2	5				CONN. WITH TORQUE MOTOR LEFT	J01		
			1	34	1	5			M	CONN. WITH SPOOLING MDA LEFT	J01		1.021.273.00

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
AN-S-R			1	32	2	2				CONN. WITH TORQUE MOTOR RIGHT	J01		
			1	32	2	5				CONN. WITH TORQUE MOTOR RIGHT	J01		
			1	35	1	5			M	CONN. WITH SPOOLING MDA RIGHT	J01		1.021.273.00
AN-T-L			1	31	2	1				CONN. WITH TORQUE MOTOR LEFT	J01		
			1	31	2	4				CONN. WITH TORQUE MOTOR LEFT	J01		
			1	34	1	4			M	CONN. WITH SPOOLING MDA LEFT	J01		1.021.273.00
AN-T-R			1	32	2	3				CONN. WITH TORQUE MOTOR RIGHT	J01		
			1	32	2	6				CONN. WITH TORQUE MOTOR RIGHT	J01		
			1	35	1	6			M	CONN. WITH SPOOLING MDA RIGHT	J01		1.021.273.00
AN-TTL			1	20	2	12				CONN. WITH TD SENSORS LEFT	P02		
			1	20	45	1				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
			1	20	49	1				SPOOLING MOT. CONTROLLER	J10		1.816.760.00
			1	20	49	3				SPOOLING MOT. CONTROLLER	J10		1.816.760.00
			1	40	1	12				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
AN-TTR			1	20	4	12				CONN. WITH TD SENSORS RIGHT	P04		
			1	20	45	2				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
			1	20	49	2				SPOOLING MOT. CONTROLLER	J10		1.816.760.00
			1	20	49	4				SPOOLING MOT. CONTROLLER	J10		1.816.760.00
			1	41	1	12				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
AN-VML			1	20	8	3				CONN. WITH SPOOLING MDA LEFT	P08		
			1	20	49	9				SPOOLING MOT. CONTROLLER	J10		1.816.760.00
			1	31	1	3				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		
AN-VMR			1	20	3	3				CONN. WITH SPOOLING MDA RIGHT	P03		
			1	20	49	10				SPOOLING MOT. CONTROLLER	J10		1.816.760.00
			1	32	1	3				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		
B-BDY-01			1	72	5	1				NRS REM CTRL OUTPUT	J03		
B-BDY-02			1	72	5	2				NRS REM CTRL OUTPUT	J03		
B-RESV1			1	72	5	9				NRS REM CTRL OUTPUT	J03		
B-RESV2			1	72	5	10				NRS REM CTRL OUTPUT	J03		
B-TID-01			1	72	5	5				NRS REM CTRL OUTPUT	J03		
B-TID-02			1	72	5	6				NRS REM CTRL OUTPUT	J03		
B-TLC-01			1	72	5	11				NRS REM CTRL OUTPUT	J03		
B-TLC-02			1	72	5	13				NRS REM CTRL OUTPUT	J03		
B-TON-01			1	72	5	7				NRS REM CTRL OUTPUT	J03		
B-TON-02			1	72	5	8				NRS REM CTRL OUTPUT	J03		
BIAFB-01			1	21	40	1				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
			1	21	41	3				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00

* STUDER REVOX AG * S I G N A L W I R E L I S T * 91/08/05 * 15:43 * P A G E 64 *

* 1.816.090.00 * STUDER A 816 * TAPE DECK & AUDIO * 91/01/21 - 00 *

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
BIAFB-02			1	21	45	1				HF-DRIVER, CH 2	J14		1.820.813.00
			1	21	46	3				RECORD AMPLIFIER, CH 2	J15		1.820.811.00
BIASA-01			1	21	40	5				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
			1	21	41	6				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
BIASA-02			1	21	45	5				HF-DRIVER, CH 2	J14		1.820.813.00
			1	21	46	6				RECORD AMPLIFIER, CH 2	J15		1.820.811.00
BIASB-01			1	21	40	6				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
			1	21	41	7				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
BIASB-02			1	21	45	6				HF-DRIVER, CH 2	J14		1.820.813.00
			1	21	46	7				RECORD AMPLIFIER, CH 2	J15		1.820.811.00
BIASC-01			1	21	40	7				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
			1	21	41	8				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
BIASC-02			1	21	45	7				HF-DRIVER, CH 2	J14		1.820.813.00
			1	21	46	8				RECORD AMPLIFIER, CH 2	J15		1.820.811.00
BR-ENDI			1	72	6	5				EXTENDED REM. CTRL. OUTPUT	J04		
BR-EV1			1	72	6	16				EXTENDED REM. CTRL. OUTPUT	J04		
BR-EV2			1	72	6	17				EXTENDED REM. CTRL. OUTPUT	J04		
BR-FADRY			1	70	4	15				CONN. WITH PAR. REM. CONTR. OUT.	P04		1.820.738.00
			1	75	9	8			B	PARALLEL REMOTE INTERFACE	J01		
			1	75	10	15				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
BR-FFAIL			1	72	6	15				EXTENDED REM. CTRL. OUTPUT	J04		
BR-FORW			1	70	3	5				CONN. WITH EXT. SYNCHRONIZER OUT	P03		1.820.738.00
			1	70	4	5				CONN. WITH PAR. REM. CONTR. OUT.	P04		1.820.738.00
			1	75	9	3			B	PARALLEL REMOTE INTERFACE	J01		
			1	75	10	5				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
			1	75	11	3			B	CONNECTOR EXTERNAL SYNCHRONIZER	J02		
			1	75	12	5				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
BR-GFAIL			1	72	6	2				EXTENDED REM. CTRL. OUTPUT	J04		
BR-LOCST			1	70	4	13				CONN. WITH PAR. REM. CONTR. OUT.	P04		1.820.738.00
			1	75	9	7			B	PARALLEL REMOTE INTERFACE	J01		
			1	75	10	13				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
BR-PLAY			1	70	3	4				CONN. WITH EXT. SYNCHRONIZER OUT	P03		1.820.738.00
			1	70	4	4				CONN. WITH PAR. REM. CONTR. OUT.	P04		1.820.738.00
			1	75	9	15			B	PARALLEL REMOTE INTERFACE	J01		
			1	75	10	4				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
			1	75	11	15			B	CONNECTOR EXTERNAL SYNCHRONIZER	J02		
			1	75	12	4				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00

* STUDER REVOX AG * S I G N A L W I R E L I S T * 91/08/05 * 15:43 * P A G E 65 *

* 1.816.090.00 * STUDER A 816 * TAPE DECK & AUDIO * 91/01/21 - 00 *

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
BR-REC			1	70	3	17				CONN. WITH EXT. SYNCHRONIZER OUT	P03		1.820.738.00
			1	70	4	17				CONN. WITH PAR. REM. CONTR. OUT.	P04		1.820.738.00
			1	75	9	9			B	PARALLEL REMOTE INTERFACE	J01		
			1	75	10	17				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
			1	75	11	9			B	CONNECTOR EXTERNAL SYNCHRONIZER	J02		
			1	75	12	17				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
BR-REW			1	70	3	3				CONN. WITH EXT. SYNCHRONIZER OUT	P03		1.820.738.00
			1	70	4	3				CONN. WITH PAR. REM. CONTR. OUT.	P04		1.820.738.00
			1	75	9	2			B	PARALLEL REMOTE INTERFACE	J01		
			1	75	10	3				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
			1	75	11	2			B	CONNECTOR EXTERNAL SYNCHRONIZER	J02		
			1	75	12	3				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
BR-STOP			1	70	3	6				CONN. WITH EXT. SYNCHRONIZER OUT	P03		1.820.738.00
			1	70	4	6				CONN. WITH PAR. REM. CONTR. OUT.	P04		1.820.738.00
			1	75	9	16			B	PARALLEL REMOTE INTERFACE	J01		
			1	75	10	6				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
			1	75	11	16			B	CONNECTOR EXTERNAL SYNCHRONIZER	J02		
			1	75	12	6				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
BR-TAUT			1	72	6	3				EXTENDED REM. CTRL. OUTPUT	J04		
BR-VRSPD			1	70	3	7				CONN. WITH EXT. SYNCHRONIZER OUT	P03		1.820.738.00
			1	70	4	7				CONN. WITH PAR. REM. CONTR. OUT.	P04		1.820.738.00
			1	75	9	4			B	PARALLEL REMOTE INTERFACE	J01		
			1	75	10	7				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
			1	75	11	4			B	CONNECTOR EXTERNAL SYNCHRONIZER	J02		
			1	75	12	7				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
CA-ADR-R			1	20	10	23				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P10		
			1	20	40	21B				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	21	40	27				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
			1	21	41	27				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
			1	21	42	27				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1	J11		1.820.710.00
			1	21	43	27				LINE AMPLIFIER, CH 1	J12		1.820.814.00
			1	21	44	27				MONO-STEREO-SWITCH	J13		1.820.720.00
			1	21	45	27				HF-DRIVER, CH 2	J14		1.820.813.00
			1	21	46	27				RECORD AMPLIFIER, CH 2	J15		1.820.811.00
			1	21	47	27				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2	J16		1.820.710.00
			1	21	48	27				LINE AMPLIFIER, CH 2	J17		1.820.814.00
			1	21	49	27				TIME CODE READ-WRITE UNIT	J18		1.820.838.00
			1	21	75	23				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B.	TD		
			1	21	83	23				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J22		
CA-ADR-S			1	20	10	21				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P10		
			1	20	40	22B				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	21	40	28				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
			1	21	41	28				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
			1	21	42	28				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1	J11		1.820.710.00
			1	21	43	28				LINE AMPLIFIER, CH 1	J12		1.820.814.00
			1	21	44	28				MONO-STEREO-SWITCH	J13		1.820.720.00
			1	21	45	28				HF-DRIVER, CH 2	J14		1.820.813.00
			1	21	46	28				RECORD AMPLIFIER, CH 2	J15		1.820.811.00
			1	21	47	28				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2	J16		1.820.710.00

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
<<-- CONT.OF			1	21	48	28				LINE AMPLIFIER, CH 2	J17		1.820.814.00
CA-ADR-S			1	21	49	28				TIME CODE READ-WRITE UNIT	J18		1.820.838.00
			1	21	75	21				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B.	TD		
			1	21	83	21				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J22		
CA-ADR-T			1	20	10	19				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P10		
			1	20	40	23B				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	21	40	29				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
			1	21	41	29				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
			1	21	42	29				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1	J11		1.820.710.00
			1	21	43	29				LINE AMPLIFIER, CH 1	J12		1.820.814.00
			1	21	44	29				MONO-STEREO-SWITCH	J13		1.820.720.00
			1	21	45	29				HF-DRIVER, CH 2	J14		1.820.813.00
			1	21	46	29				RECORD AMPLIFIER, CH 2	J15		1.820.811.00
			1	21	47	29				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2	J16		1.820.710.00
			1	21	48	29				LINE AMPLIFIER, CH 2	J17		1.820.814.00
			1	21	49	29				TIME CODE READ-WRITE UNIT	J18		1.820.838.00
			1	21	75	19				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B.	TD		
			1	21	83	19				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J22		
CA-ADR-U			1	20	10	17				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P10		
			1	20	40	24B				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	21	40	30				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
			1	21	41	30				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
			1	21	42	30				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1	J11		1.820.710.00
			1	21	43	30				LINE AMPLIFIER, CH 1	J12		1.820.814.00
			1	21	44	30				MONO-STEREO-SWITCH	J13		1.820.720.00
			1	21	45	30				HF-DRIVER, CH 2	J14		1.820.813.00
			1	21	46	30				RECORD AMPLIFIER, CH 2	J15		1.820.811.00
			1	21	47	30				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2	J16		1.820.710.00
			1	21	48	30				LINE AMPLIFIER, CH 2	J17		1.820.814.00
			1	21	49	30				TIME CODE READ-WRITE UNIT	J18		1.820.838.00
			1	21	75	17				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B.	TD		
			1	21	83	17				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J22		
CA-BAD01			1	21	40	17				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
			1	21	41	17				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
CA-BAD02			1	21	45	17				HF-DRIVER, CH 2	J14		1.820.813.00
			1	21	46	17				RECORD AMPLIFIER, CH 2	J15		1.820.811.00
CA-CHSTC			1	20	9	9				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P09		
			1	20	40	11B				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	21	49	39				TIME CODE READ-WRITE UNIT	J18		1.820.838.00
			1	21	74	9				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B.	TD		
			1	21	82	9				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J21		
CA-CHS01			1	20	9	7				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P09		
			1	20	40	12B				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	21	40	39				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
			1	21	41	39				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
			1	21	42	39				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1	J11		1.820.710.00
			1	21	43	39				LINE AMPLIFIER, CH 1	J12		1.820.814.00
			1	21	74	7				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B.	TD		
			1	21	82	7				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J21		

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
CA-CHS02			1	20	9	3				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P09		
			1	20	40	14B				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	21	45	39				HF-DRIVER, CH 2	J14		1.820.813.00
			1	21	46	39				RECORD AMPLIFIER, CH 2	J15		1.820.811.00
			1	21	47	39				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2	J16		1.820.710.00
			1	21	48	39				LINE AMPLIFIER, CH 2	J17		1.820.814.00
			1	21	74	3				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B.	TD		
			1	21	82	3				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J21		
CA-DATA0			1	20	10	15				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P10		
			1	20	40	25B				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	21	40	31				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
			1	21	41	31				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
			1	21	42	31				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1	J11		1.820.710.00
			1	21	43	31				LINE AMPLIFIER, CH 1	J12		1.820.814.00
			1	21	44	31				MONO-STEREO-SWITCH	J13		1.820.720.00
			1	21	45	31				HF-DRIVER, CH 2	J14		1.820.813.00
			1	21	46	31				RECORD AMPLIFIER, CH 2	J15		1.820.811.00
			1	21	47	31				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2	J16		1.820.710.00
			1	21	48	31				LINE AMPLIFIER, CH 2	J17		1.820.814.00
			1	21	49	31				TIME CODE READ-WRITE UNIT	J18		1.820.838.00
			1	21	75	15				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B.	TD		
			1	21	83	15				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J22		
CA-DATA1			1	20	10	13				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P10		
			1	20	40	26B				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	21	40	32				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
			1	21	41	32				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
			1	21	42	32				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1	J11		1.820.710.00
			1	21	43	32				LINE AMPLIFIER, CH 1	J12		1.820.814.00
			1	21	44	32				MONO-STEREO-SWITCH	J13		1.820.720.00
			1	21	45	32				HF-DRIVER, CH 2	J14		1.820.813.00
			1	21	46	32				RECORD AMPLIFIER, CH 2	J15		1.820.811.00
			1	21	47	32				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2	J16		1.820.710.00
			1	21	48	32				LINE AMPLIFIER, CH 2	J17		1.820.814.00
			1	21	49	32				TIME CODE READ-WRITE UNIT	J18		1.820.838.00
			1	21	75	13				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B.	TD		
			1	21	83	13				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J22		
CA-DATA2			1	20	10	11				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P10		
			1	20	40	27B				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	21	40	33				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
			1	21	41	33				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
			1	21	42	33				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1	J11		1.820.710.00
			1	21	43	33				LINE AMPLIFIER, CH 1	J12		1.820.814.00
			1	21	44	33				MONO-STEREO-SWITCH	J13		1.820.720.00
			1	21	45	33				HF-DRIVER, CH 2	J14		1.820.813.00
			1	21	46	33				RECORD AMPLIFIER, CH 2	J15		1.820.811.00
			1	21	47	33				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2	J16		1.820.710.00
			1	21	48	33				LINE AMPLIFIER, CH 2	J17		1.820.814.00
			1	21	49	33				TIME CODE READ-WRITE UNIT	J18		1.820.838.00
			1	21	75	11				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B.	TD		
			1	21	83	11				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J22		

* STUDER REVOX AG * S I G N A L W I R E L I S T * 91/08/05 * 15:43 * P A G E 68 *

* 1.816.090.00 * STUDER A 816 * TAPE DECK & AUDIO * 91/01/21 - 00 *

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
CA-DATA3			1	20	10	9				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P10		
			1	20	40	28B				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	21	40	34				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
			1	21	41	34				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
			1	21	42	34				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1	J11		1.820.710.00
			1	21	43	34				LINE AMPLIFIER, CH 1	J12		1.820.814.00
			1	21	44	34				MONO-STEREO-SWITCH	J13		1.820.720.00
			1	21	45	34				HF-DRIVER, CH 2	J14		1.820.813.00
			1	21	46	34				RECORD AMPLIFIER, CH 2	J15		1.820.811.00
			1	21	47	34				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2	J16		1.820.710.00
			1	21	48	34				LINE AMPLIFIER, CH 2	J17		1.820.814.00
			1	21	49	34				TIME CODE READ-WRITE UNIT	J18		1.820.838.00
			1	21	75	9				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B.	TD		
			1	21	83	9				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J22		
CA-DATA4			1	20	10	7				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P10		
			1	20	40	29B				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	21	40	35				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
			1	21	41	35				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
			1	21	42	35				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1	J11		1.820.710.00
			1	21	43	35				LINE AMPLIFIER, CH 1	J12		1.820.814.00
			1	21	44	35				MONO-STEREO-SWITCH	J13		1.820.720.00
			1	21	45	35				HF-DRIVER, CH 2	J14		1.820.813.00
			1	21	46	35				RECORD AMPLIFIER, CH 2	J15		1.820.811.00
			1	21	47	35				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2	J16		1.820.710.00
			1	21	48	35				LINE AMPLIFIER, CH 2	J17		1.820.814.00
			1	21	49	35				TIME CODE READ-WRITE UNIT	J18		1.820.838.00
			1	21	75	7				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B.	TD		
			1	21	83	7				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J22		
CA-DATA5			1	20	10	5				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P10		
			1	20	40	30B				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	21	40	36				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
			1	21	41	36				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
			1	21	42	36				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1	J11		1.820.710.00
			1	21	43	36				LINE AMPLIFIER, CH 1	J12		1.820.814.00
			1	21	44	36				MONO-STEREO-SWITCH	J13		1.820.720.00
			1	21	45	36				HF-DRIVER, CH 2	J14		1.820.813.00
			1	21	46	36				RECORD AMPLIFIER, CH 2	J15		1.820.811.00
			1	21	47	36				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2	J16		1.820.710.00
			1	21	48	36				LINE AMPLIFIER, CH 2	J17		1.820.814.00
			1	21	49	36				TIME CODE READ-WRITE UNIT	J18		1.820.838.00
			1	21	75	5				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B.	TD		
			1	21	83	5				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J22		
CA-DATA6			1	20	10	3				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P10		
			1	20	40	31B				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	21	40	37				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
			1	21	41	37				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
			1	21	42	37				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1	J11		1.820.710.00
			1	21	43	37				LINE AMPLIFIER, CH 1	J12		1.820.814.00
			1	21	44	37				MONO-STEREO-SWITCH	J13		1.820.720.00
			1	21	45	37				HF-DRIVER, CH 2	J14		1.820.813.00
			1	21	46	37				RECORD AMPLIFIER, CH 2	J15		1.820.811.00
			1	21	47	37				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2	J16		1.820.710.00

* STUDER REVOX AG * S I G N A L W I R E L I S T * 91/08/05 * 15:43 * P A G E 69 *

* 1.816.090.00 * STUDER A 816 * TAPE DECK & AUDIO * 91/01/21 - 00 *

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
<<-- CONT.OF			1	21	48	37				LINE AMPLIFIER, CH 2	J17		1.820.814.00
CA-DATA6			1	21	49	37				TIME CODE READ-WRITE UNIT	J18		1.820.838.00
			1	21	75	3				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B.	TD		
			1	21	83	3				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J22		
CA-DATA7			1	20	10	1				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P10		
			1	20	40	32B				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	21	40	38				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
			1	21	41	38				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
			1	21	42	38				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1	J11		1.820.710.00
			1	21	43	38				LINE AMPLIFIER, CH 1	J12		1.820.814.00
			1	21	44	38				MONO-STEREO-SWITCH	J13		1.820.720.00
			1	21	45	38				HF-DRIVER, CH 2	J14		1.820.813.00
			1	21	46	38				RECORD AMPLIFIER, CH 2	J15		1.820.811.00
			1	21	47	38				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2	J16		1.820.710.00
			1	21	48	38				LINE AMPLIFIER, CH 2	J17		1.820.814.00
			1	21	49	38				TIME CODE READ-WRITE UNIT	J18		1.820.838.00
			1	21	75	1				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B.	TD		
			1	21	83	1				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J22		
CA-EQL01			1	21	42	15				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1	J11		1.820.710.00
			1	21	43	16				LINE AMPLIFIER, CH 1	J12		1.820.814.00
CA-EQL02			1	21	47	15				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2	J16		1.820.710.00
			1	21	48	16				LINE AMPLIFIER, CH 2	J17		1.820.814.00
CA-LSW01			1	21	42	17				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1	J11		1.820.710.00
			1	21	43	18				LINE AMPLIFIER, CH 1	J12		1.820.814.00
CA-LSW02			1	21	47	17				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2	J16		1.820.710.00
			1	21	48	18				LINE AMPLIFIER, CH 2	J17		1.820.814.00
CA-MONO			1	20	9	5				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P09		
			1	20	40	13B				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	21	44	39				MONO-STEREO-SWITCH	J13		1.820.720.00
			1	21	74	5				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B.	TD		
			1	21	82	5				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J21		
CA-RSW01			1	21	40	18				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
			1	21	41	18				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
CA-RSW02			1	21	45	18				HF-DRIVER, CH 2	J14		1.820.813.00
			1	21	46	18				RECORD AMPLIFIER, CH 2	J15		1.820.811.00
CA-SAFE			1	20	10	25				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P10		
			1	20	40	20B				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	21	40	26				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
			1	21	41	26				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
			1	21	42	26				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1	J11		1.820.710.00
			1	21	43	26				LINE AMPLIFIER, CH 1	J12		1.820.814.00
			1	21	44	26				MONO-STEREO-SWITCH	J13		1.820.720.00
			1	21	45	26				HF-DRIVER, CH 2	J14		1.820.813.00
			1	21	46	26				RECORD AMPLIFIER, CH 2	J15		1.820.811.00
			1	21	47	26				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2	J16		1.820.710.00

```
*****************************************************************************************************************
*   STUDER REVOX AG   *   S I G N A L   W I R E   L I S T              * 91/08/05 * 15:43 *  P A G E  70  *
*****************************************************************************************************************
*          1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO            * 91/01/21 - 00                        *
*****************************************************************************************************************
```

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
<<-- CONT.OF			1	21	48	26				LINE AMPLIFIER, CH 2	J17		1.820.814.00
CA-SAFE			1	21	49	26				TIME CODE READ-WRITE UNIT	J18		1.820.838.00
			1	21	75	25				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B. TD			
			1	21	83	25				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J22		
CA-SYN01			1	21	42	16				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1	J11		1.820.710.00
			1	21	43	17				LINE AMPLIFIER, CH 1	J12		1.820.814.00
CA-SYN02			1	21	47	16				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2	J16		1.820.710.00
			1	21	48	17				LINE AMPLIFIER, CH 2	J17		1.820.814.00
COUNT+			1	50	3	4				CONN. WITH ELAPSED TIME COUNTER	P03		
	2		1	53	1	4				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		73.01.0116
COUNT-			1	50	3	1				CONN. WITH ELAPSED TIME COUNTER	P03		
	6		1	53	1	1				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		73.01.0116
CPHASE-R			1	30	2	1			M	CONN. WITH CAPSTAN MOTOR	P02		
	2		1	33	1	1			F	CONN. WITH CAPSTAN MDA	J04		1.021.695.00
	2		1	33	4	1			L	CONN. WITH STATOR	J03		1.021.695.00
CPHASE-S			1	30	2	3			M	CONN. WITH CAPSTAN MOTOR	P02		
	0		1	33	1	3			F	CONN. WITH CAPSTAN MDA	J04		1.021.695.00
	0		1	33	4	2			L	CONN. WITH STATOR	J03		1.021.695.00
CPHASE-T			1	30	2	2			M	CONN. WITH CAPSTAN MOTOR	P02		
	9		1	33	1	2			F	CONN. WITH CAPSTAN MDA	J04		1.021.695.00
	9		1	33	4	4			L	CONN. WITH STATOR	J03		1.021.695.00
EQUAL-01			1	21	41	2				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
			1	21	42	2				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1	J11		1.820.710.00
EQUAL-02			1	21	46	2				RECORD AMPLIFIER, CH 2	J15		1.820.811.00
			1	21	47	2				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2	J16		1.820.710.00
ERACS-01			1	21	40	9				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
ERACS-02			1	21	45	9				HF-DRIVER, CH 2	J14		1.820.813.00
	7		1	21	66	1			U	WIRE FIELD, CONN. WITH ERASE HEAD2			
	7		1	21	81	7			BB	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	J20		
			1	60	1	7				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
ERAHH-TC			1	21	49	4				TIME CODE READ-WRITE UNIT	J18		1.820.838.00
	0		1	21	72	2			U	WIRE FIELD, CONN. WITH HD + EMI FTC			
	0		1	21	81	38			B	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	J20		
			1	60	1	38				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
ERAHH-01			1	21	40	14				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
	9		1	21	61	3			U	WIRE FIELD, CONN. WITH ERASE HEAD1			
	9		1	21	81	41			BB	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	J20		
			1	60	1	41				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		

```
*****************************************************************************************************************
*   STUDER REVOX AG   *   S I G N A L   W I R E   L I S T              * 91/08/05 * 15:43 *  P A G E  71  *
*****************************************************************************************************************
*          1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO            * 91/01/21 - 00                        *
*****************************************************************************************************************
```

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
ERAHH-02			1	21	45	14				HF-DRIVER, CH 2	J14		1.820.813.00
	9		1	21	66	4			U	WIRE FIELD, CONN. WITH ERASE HEAD2			
	9		1	21	81	25			BB	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	J20		
			1	60	1	25				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
ERAHL-TC			1	21	49	5				TIME CODE READ-WRITE UNIT	J18		1.820.838.00
	6		1	21	72	3			U	WIRE FIELD, CONN. WITH HD + EMI FTC			
	6		1	21	81	21			B	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	J20		
			1	60	1	21				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
ERAHL-01			1	21	40	12				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
	6		1	21	61	1			U	WIRE FIELD, CONN. WITH ERASE HEAD1			
	6		1	21	81	43			BB	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	J20		
			1	60	1	43				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
ERAHL-02			1	21	45	12				HF-DRIVER, CH 2	J14		1.820.813.00
	6		1	21	66	2			U	WIRE FIELD, CONN. WITH ERASE HEAD2			
	6		1	21	81	27			BB	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	J20		
			1	60	1	27				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
ERAHM-01			1	21	40	13				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
	2		1	21	61	2			U	WIRE FIELD, CONN. WITH ERASE HEAD1			
	2		1	21	81	42			BB	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	J20		
			1	60	1	42				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
ERAHM-02			1	21	45	13				HF-DRIVER, CH 2	J14		1.820.813.00
	2		1	21	66	3			U	WIRE FIELD, CONN. WITH ERASE HEAD2			
	2		1	21	81	26			BB	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	J20		
			1	60	1	26				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
ERAHO-01			1	21	40	15				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
	S		1	21	61	4			U	WIRE FIELD, CONN. WITH ERASE HEAD1			
	S		1	21	81	44			BB	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	J20		
			1	60	1	44				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
ERAHO-02			1	21	45	15				HF-DRIVER, CH 2	J14		1.820.813.00
	S		1	21	66	5			U	WIRE FIELD, CONN. WITH ERASE HEAD2			
	S		1	21	81	28			BB	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	J20		
			1	60	1	28				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
FAD1			1	70	4	21				CONN. WITH PAR. REM. CONTR. OUT.	P04		1.820.738.00
			1	75	9	11			B	PARALLEL REMOTE INTERFACE	J01		
			1	75	10	21				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
FAD2			1	70	4	23				CONN. WITH PAR. REM. CONTR. OUT.	P04		1.820.738.00
			1	75	9	12			B	PARALLEL REMOTE INTERFACE	J01		
			1	75	10	23				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
FRMGND			1	20	13	1				CONN. WITH RS422	P13		
			1	20	13	8				CONN. WITH RS422	P13		
			1	20	42	1				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	20	42	8				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	75	5	1			B	CONNECTOR RS422 / ES-BUS	J01		
			1	75	5	9			B	CONNECTOR RS422 / ES-BUS	J01		
			1	75	6	1				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
<<-- CONT.OF			1	75	6	8				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
FRMGND			1	75	7	1			B	CONNECTOR RS422 / ES-BUS	J01		
			1	75	7	9			B	CONNECTOR RS422 / ES-BUS	J01		
			1	75	8	1				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	75	8	8				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
FSE60-11	1		1	6	5	2			U	WIRE FIELD, CONN. WITH FUSES			
	1		1	9	6	2			L	FUSE	F02		53.03.0106
FSE60-21	5		1	6	5	1			U	WIRE FIELD, CONN. WITH FUSES			
	5		1	9	5	2			L	FUSE	F01		53.03.0106
GND	5-4		1	1	1	3			J	CONNECTOR POWER INPUT	P01		
	5-4		1	2	1	1			J	EARTH CONTACTS			
	5-4		1	2	1	2			J	EARTH CONTACTS			
			1	2	1	3				EARTH CONTACTS			
			1	2	1	4				EARTH CONTACTS			
			1	2	1	5				EARTH CONTACTS			
			1	2	1	6				EARTH CONTACTS			
			1	2	2	1				EARTH TERMINAL			
	0		1	5	2	5D			K	TRANSFORMER OUTPUTS	J02		1.820.521.00
	5-4		1	6	4	1			Y	GROUND CONNECTION	P02		
	5-4		1	7	1	1			J	EARTH CONTACTS			
	0		1	7	1	2			J	EARTH CONTACTS			
			1	7	1	3				EARTH CONTACTS			
	0		1	7	1	4			J	EARTH CONTACTS			
			1	7	1	5				EARTH CONTACTS			
			1	7	1	6				EARTH CONTACTS			
			1	22	1	1				CONNECTOR XLR, INPUT	J03		
			1	22	2	1				CONNECTOR XLR, OUTPUT	P01		
			1	23	1	1				CONNECTOR XLR, INPUT	J03		
			1	23	2	1				CONNECTOR XLR, OUTPUT	P01		
			1	24	1	1				CONNECTOR XLR, INPUT	J03		
			1	24	2	1				CONNECTOR XLR, OUTPUT	P01		
	0		1	33	5	1			L	GROUND CONNECTION (WIRE FIELD)			
			1	72	4	9				MONITOR OUTPUT	J02		
HDCODE0	9		1	21	81	23			BB	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	J20		
	9		1	21	90	5			QF2	CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P10		
			1	50	1	5				CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	P01		
			1	60	1	23				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
HDCODE1	1		1	21	81	22			BB	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	J20		
	1		1	21	90	4			QF2	CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P10		
			1	50	1	4				CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	P01		
			1	60	1	22				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
HDCODE2	2		1	21	81	40			BB	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	J20		
	2		1	21	90	3			QF2	CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P10		
			1	50	1	3				CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	P01		
			1	60	1	40				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
HDCODE3	3		1	21	81	39			BB	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	J20		
	3		1	21	90	2			QF2	CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P10		
			1	50	1	2				CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	P01		
			1	60	1	39				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
INPAD-01			1	21	3	5				RESERVE	J03		1.816.700.00
			1	21	43	7				LINE AMPLIFIER, CH 1	J12		1.820.814.00
			1	21	44	1				MONO-STEREO-SWITCH	J13		1.820.720.00
INPAD-02			1	21	4	5				RESERVE	J04		1.820.700.00
			1	21	44	3				MONO-STEREO-SWITCH	J13		1.820.720.00
			1	21	48	7				LINE AMPLIFIER, CH 2	J17		1.820.814.00
INPDI-01			1	21	3	6				RESERVE	J03		1.816.700.00
			1	21	43	6				LINE AMPLIFIER, CH 1	J12		1.820.814.00
INPDI-02			1	21	4	6				RESERVE	J04		1.820.700.00
			1	21	48	6				LINE AMPLIFIER, CH 2	J17		1.820.814.00
INPDR-01			1	21	1	3				RESERVE	J01		1.816.700.00
			1	21	2	3				CONN WITH EXTENDED REM IF	J02		1.816.700.00
INPDR-02			1	21	1	7				RESERVE	J01		1.816.700.00
			1	21	2	7				CONN WITH EXTENDED REM IF	J02		1.816.700.00
IR-REFEX			1	70	3	25				CONN. WITH EXT. SYNCHRONIZER OUT	P03		1.820.738.00
			1	70	4	25				CONN. WITH PAR. REM. CONTR. OUT.	P04		1.820.738.00
			1	75	9	13			B	PARALLEL REMOTE INTERFACE	J01		
			1	75	10	25				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
			1	75	11	13			B	CONNECTOR EXTERNAL SYNCHRONIZER	J02		
			1	75	12	25				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
ISE60-11	9		1	6	7	4			U	WIRE FIELD, CONN. WITH RECTIFIERS			
	9		1	9	1	1			L	RECTIFIER	D02		70.01.0231
			1	9	7	1			L	RECTIFIER CAPACITOR	C06		
ISE60-12	9		1	6	7	3			U	WIRE FIELD, CONN. WITH RECTIFIERS			
	9		1	9	1	2			L	RECTIFIER	D02		70.01.0231
			1	9	7	2			L	RECTIFIER CAPACITOR	C06		
ISE60-21	4		1	6	7	2			U	WIRE FIELD, CONN. WITH RECTIFIERS			
	4		1	9	2	1			L	RECTIFIER	D01		70.01.0231
			1	9	8	1			L	RECTIFIER CAPACITOR	C05		
ISE60-22	4		1	6	7	1			U	WIRE FIELD, CONN. WITH RECTIFIERS			
	4		1	9	2	2			L	RECTIFIER	D01		70.01.0231
			1	9	8	2			L	RECTIFIER CAPACITOR	C05		
K-BRAKE			1	20	48	4B				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
	1		1	20	61	2			U	WIRE FIELD,	W02		
	1		1	20	81	1				CONN. WITH SOLENOID			
	1		1	45	1	2			M	CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		1.014.808.00

```
*****************************************************************************************************************************
*   STUDER REVOX AG   *   S I G N A L   W I R E   L I S T                    * 91/08/05 * 15:43 *  P A G E  74   *
*****************************************************************************************************************************
*            1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO                * 91/01/21 - 00                              *
*****************************************************************************************************************************
```

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
K-EDIT			1	20	48	5B				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
	2		1	20	61	4				WIRE FIELD,	W02		
	2		1	20	81	3				CONN. WITH SOLENOID			
	2		1	45	2	2			M	CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.014.808.00
K-LIFT			1	20	48	11B				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
	9		1	20	61	16				WIRE FIELD,	W02		
	9		1	20	81	15				CONN. WITH SOLENOID			
	9		1	42	2	2				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.014.762.00
K-PRESS			1	20	48	9B				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
	6		1	20	61	12				WIRE FIELD,	W02		
	6		1	20	81	11				CONN. WITH SOLENOID			
	6		1	47	1	2				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		1.014.718.00
K-REC-01			1	21	40	2				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
			1	21	41	4				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
			1	21	42	4				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1	J11		1.820.710.00
K-REC-02			1	21	45	2				HF-DRIVER, CH 2	J14		1.820.813.00
			1	21	46	4				RECORD AMPLIFIER, CH 2	J15		1.820.811.00
			1	21	47	4				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2	J16		1.820.710.00
K-SLIFT			1	20	48	8B				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
	5		1	20	61	10				WIRE FIELD,	W02		
	5		1	20	81	9				CONN. WITH SOLENOID			
	5		1	42	1	2				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		1.014.762.00
K-TTSL			1	20	48	6B				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
	3		1	20	61	6				WIRE FIELD,	W02		
	3		1	20	81	5				CONN. WITH SOLENOID			
	3		1	40	4	2				CONN. WITH BASIS BOARD TD			
K-TTSR			1	20	48	7B				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
	4		1	20	61	8				WIRE FIELD,	W02		
	4		1	20	81	7				CONN. WITH SOLENOID			
	4		1	41	4	2				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		1.014.840.00
K-VLIFT			1	20	48	10B				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
	8		1	20	61	14				WIRE FIELD,	W02		
	8		1	20	81	13				CONN. WITH SOLENOID			
	8		1	43	1	2				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		1.014.715.00
KEY/CDIR			1	70	3	15				CONN. WITH EXT. SYNCHRONIZER OUT	P03		1.820.738.00
			1	75	11	8			B	CONNECTOR EXTERNAL SYNCHRONIZER	J02		
			1	75	12	15				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
LINE1	1		1	1	1	1			J	CONNECTOR POWER INPUT	P01		
	1		1	3	1	1			J	POWER SWITCH			
LINE2	6		1	1	1	2			J	CONNECTOR POWER INPUT	P01		
	6		1	3	1	2			J	POWER SWITCH			

```
*****************************************************************************************************************************
*   STUDER REVOX AG   *   S I G N A L   W I R E   L I S T                    * 91/08/05 * 15:43 *  P A G E  75   *
*****************************************************************************************************************************
*            1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO                * 91/01/21 - 00                              *
*****************************************************************************************************************************
```

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
LINFA-TC			1	21	49	15				TIME CODE READ-WRITE UNIT	J18		1.820.838.00
	9		1	21	72	11			U	WIRE FIELD, CONN. WITH HD + EMI	FTC		
	0		1	21	88	4			N	CONN. WITH LINE FILTER, IN TC	P07		
			1	24	3	4				CONNECTOR LINE FILTER, INPUT	J02		
LINFA-01			1	21	43	14				LINE AMPLIFIER, CH 1	J12		1.820.814.00
	0		1	21	63	5			U	WIRE FIELD, CONN. WITH EMI FILTER	1		
	0		1	21	84	4			N	CONN. WITH LINE FILTER, IN CH1	P03		
			1	22	3	4				CONNECTOR LINE FILTER, INPUT	J02		
LINFA-02			1	21	48	14				LINE AMPLIFIER, CH 2	J17		1.820.814.00
	0		1	21	71	5			U	WIRE FIELD, CONN. WITH EMI FILTER	2		
	0		1	21	86	4			N	CONN. WITH LINE FILTER, IN CH2	P05		
			1	23	3	4				CONNECTOR LINE FILTER, INPUT	J02		
LINFB-TC			1	21	49	16				TIME CODE READ-WRITE UNIT	J18		1.820.838.00
	6		1	21	72	12			U	WIRE FIELD, CONN. WITH HD + EMI	FTC		
	6		1	21	88	1			N	CONN. WITH LINE FILTER, IN TC	P07		
			1	24	3	1				CONNECTOR LINE FILTER, INPUT	J02		
LINFB-01			1	21	43	15				LINE AMPLIFIER, CH 1	J12		1.820.814.00
	6		1	21	63	6			U	WIRE FIELD, CONN. WITH EMI FILTER	1		
	6		1	21	84	1			N	CONN. WITH LINE FILTER, IN CH1	P03		
			1	22	3	1				CONNECTOR LINE FILTER, INPUT	J02		
LINFB-02			1	21	48	15				LINE AMPLIFIER, CH 2	J17		1.820.814.00
	6		1	21	71	6			U	WIRE FIELD, CONN. WITH EMI FILTER	2		
	6		1	21	86	1			N	CONN. WITH LINE FILTER, IN CH2	P05		
			1	23	3	1				CONNECTOR LINE FILTER, INPUT	J02		
LINSA-TC			1	24	1	2				CONNECTOR XLR, INPUT	J03		
LINSA-01			1	22	1	2				CONNECTOR XLR, INPUT	J03		
LINSA-02			1	23	1	2				CONNECTOR XLR, INPUT	J03		
LINSB-TC			1	24	1	3				CONNECTOR XLR, INPUT	J03		
LINSB-01			1	22	1	3				CONNECTOR XLR, INPUT	J03		
LINSB-02			1	23	1	3				CONNECTOR XLR, INPUT	J03		
LOUFA-TC			1	21	49	17				TIME CODE READ-WRITE UNIT	J18		1.820.838.00
	9		1	21	72	13			U	WIRE FIELD, CONN. WITH HD + EMI	FTC		
	0		1	21	89	4			N	CONN. WITH LINE FILTER, OUT TC	P08		
			1	24	4	4				CONNECTOR LINE FILTER, OUTPUT	J01		
LOUFA-01			1	21	3	9				RESERVE	J03		1.816.700.00
			1	21	43	3				LINE AMPLIFIER, CH 1	J12		1.820.814.00
	0		1	21	63	1			U	WIRE FIELD, CONN. WITH EMI FILTER	1		
	0		1	21	85	4			N	CONN. WITH LINE FILTER, OUT CH1	P04		
			1	22	4	4				CONNECTOR LINE FILTER, OUTPUT	J01		

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
LOUFA-02			1	21	4	9				RESERVE	J04		1.820.700.00
			1	21	48	3				LINE AMPLIFIER, CH 2	J17		1.820.814.00
	0		1	21	71	1			U	WIRE FIELD, CONN. WITH EMI FILTER2			
	0		1	21	87	4			N	CONN. WITH LINE FILTER, OUT CH2	P06		
			1	23	4	4				CONNECTOR LINE FILTER, OUTPUT	J01		
LOUFB-TC			1	21	49	18				TIME CODE READ-WRITE UNIT	J18		1.820.838.00
	6		1	21	72	14			U	WIRE FIELD, CONN. WITH HD + EMI	FTC		
	6		1	21	89	1			N	CONN. WITH LINE FILTER, OUT TC	P08		
			1	24	4	1				CONNECTOR LINE FILTER, OUTPUT	J01		
LOUFB-01			1	21	3	8				RESERVE	J03		1.816.700.00
			1	21	43	4				LINE AMPLIFIER, CH 1	J12		1.820.814.00
	6		1	21	63	2			U	WIRE FIELD, CONN. WITH EMI FILTER1			
	6		1	21	85	1			N	CONN. WITH LINE FILTER, OUT CH1	P04		
			1	22	4	1				CONNECTOR LINE FILTER, OUTPUT	J01		
LOUFB-02			1	21	4	8				RESERVE	J04		1.820.700.00
			1	21	48	4				LINE AMPLIFIER, CH 2	J17		1.820.814.00
	6		1	21	71	2			U	WIRE FIELD, CONN. WITH EMI FILTER2			
	6		1	21	87	1			N	CONN. WITH LINE FILTER, OUT CH2	P06		
			1	23	4	1				CONNECTOR LINE FILTER, OUTPUT	J01		
LOUSA-TC			1	24	2	2				CONNECTOR XLR, OUTPUT	P01		
LOUSA-01			1	22	2	2				CONNECTOR XLR, OUTPUT	P01		
LOUSA-02			1	23	2	2				CONNECTOR XLR, OUTPUT	P01		
LOUSB-TC			1	24	2	3				CONNECTOR XLR, OUTPUT	P01		
LOUSB-01			1	22	2	3				CONNECTOR XLR, OUTPUT	P01		
LOUSB-02			1	23	2	3				CONNECTOR XLR, OUTPUT	P01		
MONIT-01			1	21	1	1				RESERVE	J01		1.816.700.00
	9		1	21	2	1				CONN WITH EXTENDED REM IF	J02		1.816.700.00
			1	21	43	1				LINE AMPLIFIER, CH 1	J12		1.820.814.00
	9		1	72	1	1				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	J01		
MONIT-02			1	21	1	5				RESERVE	J01		1.816.700.00
	9		1	21	2	5				CONN WITH EXTENDED REM IF	J02		1.816.700.00
			1	21	48	1				LINE AMPLIFIER, CH 2	J17		1.820.814.00
	9		1	72	1	5				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	J01		
MOSP-01			1	72	4	3				MONITOR OUTPUT	J02		
MOSP-02			1	72	4	2				MONITOR OUTPUT	J02		
OR-CMCLK			1	70	3	21				CONN. WITH EXT. SYNCHRONIZER OUT	P03		1.820.738.00
			1	75	11	11			B	CONNECTOR EXTERNAL SYNCHRONIZER	J02		
			1	75	12	21				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
OR-MVCLK			1	70	3	13				CONN. WITH EXT. SYNCHRONIZER OUT	P03		1.820.738.00
			1	72	6	6				EXTENDED REM. CTRL. OUTPUT	J04		
			1	75	11	7			B	CONNECTOR EXTERNAL SYNCHRONIZER	J02		
			1	75	12	13				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
OR-MVDIR			1	70	3	19				CONN. WITH EXT. SYNCHRONIZER OUT	P03		1.820.738.00
			1	72	6	19				EXTENDED REM. CTRL. OUTPUT	J04		
			1	75	11	10			B	CONNECTOR EXTERNAL SYNCHRONIZER	J02		
			1	75	12	19				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
OR-RESV1			1	72	6	7				EXTENDED REM. CTRL. OUTPUT	J04		
OR-SYENB			1	70	3	23				CONN. WITH EXT. SYNCHRONIZER OUT	P03		1.820.738.00
			1	75	11	12			B	CONNECTOR EXTERNAL SYNCHRONIZER	J02		
			1	75	12	23				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
OR-TAEND			1	72	6	20				EXTENDED REM. CTRL. OUTPUT	J04		
OR-TRSPR			1	72	6	18				EXTENDED REM. CTRL. OUTPUT	J04		
PRIMV-11	3		1	4	2	3			AX	CONN. WITH TRAFO	S01		55.12.0001
	1		1	5	1	9C			K	CONN. WITH SOFT START & FILTER	J01		1.820.521.00
PRIMV-12	1		1	4	2	1			AX	CONN. WITH TRAFO	S01		55.12.0001
	2		1	5	1	6C			K	CONN. WITH SOFT START & FILTER	J01		1.820.521.00
PRIMV-21	2		1	4	2	2			AX	CONN. WITH TRAFO	S01		55.12.0001
	3		1	5	1	7C			K	CONN. WITH SOFT START & FILTER	J01		1.820.521.00
PRIMV-22	4		1	4	2	4			AX	CONN. WITH TRAFO	S01		55.12.0001
	4		1	5	1	4C			K	CONN. WITH SOFT START & FILTER	J01		1.820.521.00
PRIMV-31	5		1	4	2	5			AX	CONN. WITH TRAFO	S01		55.12.0001
	5		1	5	1	4B			K	CONN. WITH SOFT START & FILTER	J01		1.820.521.00
PRIMV-32	6		1	4	2	6			AX	CONN. WITH TRAFO	S01		55.12.0001
	6		1	5	1	2C			K	CONN. WITH SOFT START & FILTER	J01		1.820.521.00
PRIMV-41	7		1	4	2	7			AX	CONN. WITH TRAFO	S01		55.12.0001
	7		1	5	1	3C			K	CONN. WITH SOFT START & FILTER	J01		1.820.521.00
PRIMV-42	8		1	4	2	8			AX	CONN. WITH TRAFO	S01		55.12.0001
	8		1	5	1	1C			K	CONN. WITH SOFT START & FILTER	J01		1.820.521.00
PTTGNDL			1	40	3	1				CONN. WITH TTSL	P03		
			1	40	5	1				CONN. WITH TD SENSOR LEFT			
PTTGNDR			1	41	3	4				CONN. WITH TTSR	P03		
			1	41	5	4				CONN WITH TD SENSORS RIGHT			
PTTSIGL			1	40	3	3				CONN. WITH TTSL	P03		
			1	40	5	3				CONN. WITH TD SENSOR LEFT			
PTTSIGR			1	41	3	3				CONN. WITH TTSR	P03		
			1	41	5	3				CONN WITH TD SENSORS RIGHT			

EDITION: SEPTEMBER 1991

STUDER REVOX AG * SIGNAL WIRE LIST * 91/08/05 * 15:43 * PAGE 78
1.816.090.00 * STUDER A 816 * TAPE DECK & AUDIO * 91/01/21 - 00

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
PTTSUPL			1	40	3	4				CONN. WITH TTSL	P03		
			1	40	5	4				CONN. WITH TD SENSOR LEFT			
PTTSUPR			1	41	3	1				CONN. WITH TTSR	P03		
			1	41	5	1				CONN WITH TD SENSORS RIGHT			
PWRGND			1	13	3	8				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	J01		
			1	13	5	8				RESERVE	J02		
	0		1	13	6	8				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J03		
			1	13	7	8				CONN. WITH EXTENDED REMOTE IF	J04		
			1	13	8	8				CONN. WITH INTERNAL SYNCHRONIZER	J05		
			1	20	48	12A				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	20	48	12B				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
	0		1	20	61	1			L	WIRE FIELD,	W02		
	0		1	20	80	8			F	CONN. WITH SUPPLY DISTR. BOARD	P80		
RCV-232			1	20	42	9				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
RECEIVA			1	20	13	6				CONN. WITH RS422	P13		
			1	20	42	6				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	75	5	8			B	CONNECTOR RS422 / ES-BUS	J01		
			1	75	6	6				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	75	7	8			B	CONNECTOR RS422 / ES-BUS	J01		
			1	75	8	6				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
RECEIVB			1	20	13	5				CONN. WITH RS422	P13		
			1	20	42	5				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	75	5	3			B	CONNECTOR RS422 / ES-BUS	J01		
			1	75	6	5				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	75	7	3			B	CONNECTOR RS422 / ES-BUS	J01		
			1	75	8	5				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
RECEIVCM			1	20	13	7				CONN. WITH RS422	P13		
			1	20	42	7				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	75	5	4			B	CONNECTOR RS422 / ES-BUS	J01		
			1	75	6	7				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	75	7	4			B	CONNECTOR RS422 / ES-BUS	J01		
			1	75	8	7				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
RECHH-TC			1	21	49	7				TIME CODE READ-WRITE UNIT	J18		1.820.838.00
	9		1	21	72	6			U	WIRE FIELD, CONN. WITH HD + EMI	FTC		
	9		1	21	81	36			B	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	J20		
			1	60	1	36				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
RECHH-01			1	21	41	10				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
	9		1	21	60	2			U	WIRE FIELD, CONN. WITH REC. HEAD1			
	9		1	21	81	47			B	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	J20		
			1	60	1	47				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
RECHH-02			1	21	46	10				RECORD AMPLIFIER, CH 2	J15		1.820.811.00
	9		1	21	67	2			U	WIRE FIELD, CONN. WITH REC. HEAD2			
	9		1	21	81	14			B	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	J20		
			1	60	1	14				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		

STUDER REVOX AG * SIGNAL WIRE LIST * 91/08/05 * 15:43 * PAGE 79
1.816.090.00 * STUDER A 816 * TAPE DECK & AUDIO * 91/01/21 - 00

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
RECHL-TC			1	21	49	8				TIME CODE READ-WRITE UNIT	J18		1.820.838.00
	6		1	21	72	4			U	WIRE FIELD, CONN. WITH HD + EMI	FTC		
	6		1	21	81	19			B	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	J20		
			1	60	1	19				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
RECHL-01			1	21	41	9				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
	6		1	21	60	1			U	WIRE FIELD, CONN. WITH REC. HEAD1			
	6		1	21	81	46			B	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	J20		
			1	60	1	46				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
RECHL-02			1	21	46	9				RECORD AMPLIFIER, CH 2	J15		1.820.811.00
	6		1	21	67	1			U	WIRE FIELD, CONN. WITH REC. HEAD2			
	6		1	21	81	13			B	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	J20		
			1	60	1	13				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
RECIN-01			1	21	41	1				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
			1	21	43	8				LINE AMPLIFIER, CH 1	J12		1.820.814.00
			1	21	44	15				MONO-STEREO-SWITCH	J13		1.820.720.00
RECIN-02			1	21	44	13				MONO-STEREO-SWITCH	J13		1.820.720.00
			1	21	46	1				RECORD AMPLIFIER, CH 2	J15		1.820.811.00
			1	21	48	8				LINE AMPLIFIER, CH 2	J17		1.820.814.00
REPHH-TC			1	21	49	10				TIME CODE READ-WRITE UNIT	J18		1.820.838.00
	9		1	21	72	8			U	WIRE FIELD, CONN. WITH HD + EMI	FTC		
	9		1	21	81	34			B	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	J20		
			1	60	1	34				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
REPHH-01	1		1	60	2	12			L	REPRODUCE PREAMPLIFIER			
REPHH-02	1		1	60	2	14			L	REPRODUCE PREAMPLIFIER			
REPHL-TC			1	21	49	11				TIME CODE READ-WRITE UNIT	J18		1.820.838.00
	6		1	21	72	9			U	WIRE FIELD, CONN. WITH HD + EMI	FTC		
	6		1	21	81	18			B	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	J20		
			1	60	1	18				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
REPHL-01	0		1	60	2	11			L	REPRODUCE PREAMPLIFIER			
REPHL-02	0		1	60	2	13			L	REPRODUCE PREAMPLIFIER			
REPRE-01			1	21	42	6				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1	J11		1.820.710.00
	9		1	21	62	2			U	WIRE FIELD, CONN. WITH REP. PREAMP1			
	9		1	21	81	50			B	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	J20		
			1	60	1	50				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
	0		1	60	2	2			L	REPRODUCE PREAMPLIFIER			
REPRE-02			1	21	47	6				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2	J16		1.820.710.00
	9		1	21	69	1			U	WIRE FIELD, CONN. WITH REP. PREAMP2			
	9		1	21	81	17			B	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	J20		
			1	60	1	17				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
	0		1	60	2	7			L	REPRODUCE PREAMPLIFIER			

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
REPRO-01			1	21	42	7				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1	J11		1.820.710.00
	6		1	21	62	3			U	WIRE FIELD, CONN. WITH REP. PREAMP	1		
	6		1	21	81	49			B	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	J20		
			1	60	1	49				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
	6		1	60	2	3			L	REPRODUCE PREAMPLIFIER			
REPRO-02			1	21	47	7				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2	J16		1.820.710.00
	6		1	21	69	2			U	WIRE FIELD, CONN. WITH REP. PREAMP	2		
	6		1	21	81	16			B	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	J20		
			1	60	1	16				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
	6		1	60	2	6			L	REPRODUCE PREAMPLIFIER			
RES.			1	70	4	22				CONN. WITH PAR. REM. CONTR. OUT.	P04		1.820.738.00
			1	75	10	22				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
RX			1	73	2	8				RS 232 INTERFACE	J01		
S-LINE1	1		1	3	1	3			J	POWER SWITCH			
	1		1	4	1	1			J	CONN. WITH POWER SWITCH			
S-LINE2	6		1	3	1	4			J	POWER SWITCH			
	6		1	4	1	3			J	CONN. WITH POWER SWITCH			
SEC40-11	5		1	5	2	9A			K	TRANSFORMER OUTPUTS	J02		1.820.521.00
	5		1	8	1	1			L	RECTIFIER	D02		70.01.0231
			1	8	11	1				RECTIFIER CAPACITOR	C08		
SEC40-12	8		1	5	2	8A			K	TRANSFORMER OUTPUTS	J02		1.820.521.00
	8		1	8	1	2			L	RECTIFIER	D02		70.01.0231
			1	8	11	2				RECTIFIER CAPACITOR	C08		
SEC40-21	2		1	5	2	1A			K	TRANSFORMER OUTPUTS	J02		1.820.521.00
	7		1	5	2	1D			K	TRANSFORMER OUTPUTS	J02		1.820.521.00
	2		1	8	2	2			L	RECTIFIER	D01		70.01.0231
			1	8	12	2				RECTIFIER CAPACITOR	C07		
	7		1	12	2	10			M	INPUT SWITCHING STABILIZER	J02		
SEC40-22	3		1	5	2	2A			K	TRANSFORMER OUTPUTS	J02		1.820.521.00
	8		1	5	2	2D			K	TRANSFORMER OUTPUTS	J02		1.820.521.00
	3		1	8	2	1			L	RECTIFIER	D01		70.01.0231
			1	8	12	1				RECTIFIER CAPACITOR	C07		
	8		1	12	2	12			M	INPUT SWITCHING STABILIZER	J02		
SEC60-11	5		1	5	2	6D			K	TRANSFORMER OUTPUTS	J02		1.820.521.00
	5		1	6	1	9			F	CONN. WITH MAIN TRANSFORMER	P01		
	3		1	6	5	4			U	WIRE FIELD, CONN. WITH FUSES			
	3		1	9	6	1			L	FUSE	F02		53.03.0106
SEC60-12	8		1	5	2	7D			K	TRANSFORMER OUTPUTS	J02		1.820.521.00
	8		1	6	1	8			F	CONN. WITH MAIN TRANSFORMER	P01		
SEC60-21	2		1	5	2	3D			K	TRANSFORMER OUTPUTS	J02		1.820.521.00
	2		1	6	1	5			F	CONN. WITH MAIN TRANSFORMER	P01		
	7		1	6	5	3			U	WIRE FIELD, CONN. WITH FUSES			
	7		1	9	5	1			L	FUSE	F01		53.03.0106

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
SEC60-22	3		1	5	2	4D			K	TRANSFORMER OUTPUTS	J02		1.820.521.00
	3		1	6	1	6			F	CONN. WITH MAIN TRANSFORMER	P01		
SHIELD			1	71	2	1				CONN. WITH AUTOLOC	P02		1.820.729.00
			1	75	3	1			B	CONN. AUTOLOCATOR	J01		
			1	75	4	1				CONN. WITH SERIAL IF	P01		1.820.729.00
SIGN.GND			1	71	2	6				CONN. WITH AUTOLOC	P02		1.820.729.00
			1	75	3	8			B	CONN. AUTOLOCATOR	J01		
			1	75	4	6				CONN. WITH SERIAL IF	P01		1.820.729.00
SND-232			1	20	42	14				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
SPARE			1	20	13	9				CONN. WITH RS422	P13		
			1	75	5	5			B	CONNECTOR RS422 / ES-BUS	J01		
			1	75	6	9				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	75	7	5			B	CONNECTOR RS422 / ES-BUS	J01		
			1	75	8	9				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
SR-CAPON			1	72	6	11				EXTENDED REM. CTRL. OUTPUT	J04		
SR-FADRY			1	70	4	11				CONN. WITH PAR. REM. CONTR. OUT.	P04		1.820.738.00
			1	75	9	6			B	PARALLEL REMOTE INTERFACE	J01		
			1	75	10	11				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
SR-FORW			1	70	3	16				CONN. WITH EXT. SYNCHRONIZER OUT	P03		1.820.738.00
			1	70	4	16				CONN. WITH PAR. REM. CONTR. OUT.	P04		1.820.738.00
			1	75	9	21			B	PARALLEL REMOTE INTERFACE	J01		
			1	75	10	16				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
			1	75	11	21			B	CONNECTOR EXTERNAL SYNCHRONIZER	J02		
			1	75	12	16				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
SR-LIFT			1	70	3	8				CONN. WITH EXT. SYNCHRONIZER OUT	P03		1.820.738.00
			1	70	4	8				CONN. WITH PAR. REM. CONTR. OUT.	P04		1.820.738.00
			1	75	9	17			B	PARALLEL REMOTE INTERFACE	J01		
			1	75	10	8				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
			1	75	11	17			B	CONNECTOR EXTERNAL SYNCHRONIZER	J02		
			1	75	12	8				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
SR-LOCST			1	70	4	10				CONN. WITH PAR. REM. CONTR. OUT.	P04		1.820.738.00
			1	75	9	18			B	PARALLEL REMOTE INTERFACE	J01		
			1	75	10	10				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
SR-MUTE			1	70	3	10				CONN. WITH EXT. SYNCHRONIZER OUT	P03		1.820.738.00
			1	75	11	18			B	CONNECTOR EXTERNAL SYNCHRONIZER	J02		
			1	75	12	10				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
SR-PLAY			1	70	3	18				CONN. WITH EXT. SYNCHRONIZER OUT	P03		1.820.738.00
			1	70	4	18				CONN. WITH PAR. REM. CONTR. OUT.	P04		1.820.738.00
			1	70	6	3				CONN. WITH SERIAL REM. IF.	P06		1.820.738.00
			1	71	2	2				CONN. WITH AUTOLOC	P02		1.820.729.00
			1	71	3	3				CONN. WITH PARALLEL REMOTE IF	J01		
			1	71	4	3				CONN. WITH PARALLEL REMOTE IF	W01		
			1	75	3	6			B	CONN. AUTOLOCATOR	J01		
			1	75	4	2				CONN. WITH SERIAL IF	P01		1.820.729.00

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
<<-- CONT.OF			1	75	9	22			B	PARALLEL REMOTE INTERFACE	J01		
SR-PLAY			1	75	10	18				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
			1	75	11	22			B	CONNECTOR EXTERNAL SYNCHRONIZER	J02		
			1	75	12	18				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
SR-REC			1	70	3	12				CONN. WITH EXT. SYNCHRONIZER OUT	P03		1.820.738.00
			1	70	4	12				CONN. WITH PAR. REM. CONTR. OUT.	P04		1.820.738.00
			1	70	6	2				CONN. WITH SERIAL REM. IF.	P06		1.820.738.00
			1	71	2	3				CONN. WITH AUTOLOC	P02		1.820.729.00
			1	71	3	2				CONN. WITH PARALLEL REMOTE IF	J01		
			1	71	4	2				CONN. WITH PARALLEL REMOTE IF	W01		
			1	75	3	2			B	CONN. AUTOLOCATOR	J01		
			1	75	4	3				CONN. WITH SERIAL IF	P01		1.820.729.00
			1	75	9	19			B	PARALLEL REMOTE INTERFACE	J01		
			1	75	10	12				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
			1	75	11	19			B	CONNECTOR EXTERNAL SYNCHRONIZER	J02		
			1	75	12	12				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
SR-REHSL			1	70	3	11				CONN. WITH EXT. SYNCHRONIZER OUT	P03		1.820.738.00
			1	75	11	6			B	CONNECTOR EXTERNAL SYNCHRONIZER	J02		
			1	75	12	11				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
SR-RESET			1	70	4	19				CONN. WITH PAR. REM. CONTR. OUT.	P04		1.820.738.00
			1	75	9	10			B	PARALLEL REMOTE INTERFACE	J01		
			1	75	10	19				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
SR-RESV2			1	72	6	12				EXTENDED REM. CTRL. OUTPUT	J04		
SR-REVPS			1	75	11	24			B	CONNECTOR EXTERNAL SYNCHRONIZER	J02		
SR-REW			1	70	3	14				CONN. WITH EXT. SYNCHRONIZER OUT	P03		1.820.738.00
			1	70	4	14				CONN. WITH PAR. REM. CONTR. OUT.	P04		1.820.738.00
			1	75	9	20			B	PARALLEL REMOTE INTERFACE	J01		
			1	75	10	14				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
			1	75	11	20			B	CONNECTOR EXTERNAL SYNCHRONIZER	J02		
			1	75	12	14				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
SR-RGAUT			1	72	6	24				EXTENDED REM. CTRL. OUTPUT	J04		
SR-RVPS			1	70	3	22				CONN. WITH EXT. SYNCHRONIZER OUT	P03		1.820.738.00
			1	75	12	22				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
SR-STOP			1	70	3	20				CONN. WITH EXT. SYNCHRONIZER OUT	P03		1.820.738.00
			1	70	4	20				CONN. WITH PAR. REM. CONTR. OUT.	P04		1.820.738.00
			1	75	9	23			B	PARALLEL REMOTE INTERFACE	J01		
			1	75	10	20				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
			1	75	11	23			B	CONNECTOR EXTERNAL SYNCHRONIZER	J02		
			1	75	12	20				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
SR-TID01			1	72	6	22				EXTENDED REM. CTRL. OUTPUT	J04		
SR-TID02			1	72	6	10				EXTENDED REM. CTRL. OUTPUT	J04		
SR-TON01			1	72	6	21				EXTENDED REM. CTRL. OUTPUT	J04		

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
SR-TON02			1	72	6	9				EXTENDED REM. CTRL. OUTPUT	J04		
SR-VLIFT			1	72	6	8				EXTENDED REM. CTRL. OUTPUT	J04		
SR-VRSPD			1	70	3	9				CONN. WITH EXT. SYNCHRONIZER OUT	P03		1.820.738.00
			1	70	4	9				CONN. WITH PAR. REM. CONTR. OUT.	P04		1.820.738.00
			1	75	9	5			B	PARALLEL REMOTE INTERFACE	J01		
			1	75	10	9				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
			1	75	11	5			B	CONNECTOR EXTERNAL SYNCHRONIZER	J02		
			1	75	12	9				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
SR-OLOC			1	70	4	2				CONN. WITH PAR. REM. CONTR. OUT.	P04		1.820.738.00
			1	75	9	14			B	PARALLEL REMOTE INTERFACE	J01		
			1	75	10	2				CONN. WITH PARALLEL REM IF	P01		1.820.738.00
STABSNS1	1		1	12	3	9			F	CONN WITH SUP. DIST. BOARD	P01		1.816.705.00
	1		1	13	9	9				CONN. WITH SWITCHING STABILIZER	P06		
			1	13	10	7				CONN. WITH FUSE/SUP. FAIL. PCB	P02		
			1	13	10	8				CONN. WITH FUSE/SUP. FAIL. PCB	P02		
			1	14	1	7				CONN. WITH SUP. DIST. BOARD	P01		
			1	14	1	8				CONN. WITH SUP. DIST. BOARD	P01		
STABSNS2	1		1	12	3	12			F	CONN WITH SUP. DIST. BOARD	P01		1.816.705.00
	8		1	13	6	9				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J03		
	1		1	13	9	12				CONN. WITH SWITCHING STABILIZER	P06		
			1	13	10	5				CONN. WITH FUSE/SUP. FAIL. PCB	P02		
			1	14	1	5				CONN. WITH SUP. DIST. BOARD	P01		
	8		1	20	62	5			L	WIRE FIELD,	W03		
			1	20	70	3			R2	RESISTOR FIELD			
	8		1	20	80	9			F	CONN. WITH SUPPLY DISTR. BOARD	P80		
SW-RS232			1	73	2	5				RS 232 INTERFACE	J01		
SYNHH-01			1	21	41	13				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
			1	21	42	13				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1	J11		1.820.710.00
SYNHH-02			1	21	46	13				RECORD AMPLIFIER, CH 2	J15		1.820.811.00
			1	21	47	13				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2	J16		1.820.710.00
SYNHL-01			1	21	41	12				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
			1	21	42	12				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1	J11		1.820.710.00
SYNHL-02			1	21	46	12				RECORD AMPLIFIER, CH 2	J15		1.820.811.00
			1	21	47	12				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2	J16		1.820.710.00
SYPRE-01			1	21	42	3				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1	J11		1.820.710.00
SYPRE-02			1	21	47	3				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2	J16		1.820.710.00
SYS-CTS			1	20	15	3				CONN. WITH SSDA INT. SYNCH.	P15		
			1	20	44	13B				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
SYS-DTR			1	20	15	5				CONN. WITH SSDA INT. SYNCH.	P15		
			1	20	44	13A				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
SYS-RX			1	20	15	4				CONN. WITH SSDA INT. SYNCH.	P15		
			1	20	44	12A				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
SYS-TX			1	20	15	6				CONN. WITH SSDA INT. SYNCH.	P15		
			1	20	44	12B				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
T-A0			1	70	1	12				CONN. WITH SERIAL REM. IF.	P01		1.820.738.00
			1	71	1	12				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P01		
T-A1			1	70	1	9				CONN. WITH SERIAL REM. IF.	P01		1.820.738.00
			1	71	1	9				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P01		
T-A2			1	70	1	10				CONN. WITH SERIAL REM. IF.	P01		1.820.738.00
			1	71	1	10				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P01		
T-A3			1	70	1	7				CONN. WITH SERIAL REM. IF.	P01		1.820.738.00
			1	71	1	7				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P01		
T-BD			1	70	1	8				CONN. WITH SERIAL REM. IF.	P01		1.820.738.00
			1	71	1	8				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P01		
T-B0			1	70	1	15				CONN. WITH SERIAL REM. IF.	P01		1.820.738.00
			1	71	1	15				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P01		
T-B1			1	70	1	13				CONN. WITH SERIAL REM. IF.	P01		1.820.738.00
			1	71	1	13				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P01		
T-B2			1	70	1	14				CONN. WITH SERIAL REM. IF.	P01		1.820.738.00
			1	71	1	14				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P01		
T-B3			1	70	1	11				CONN. WITH SERIAL REM. IF.	P01		1.820.738.00
			1	71	1	11				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P01		
T-DT-CH1			1	20	11	12				RESERVE S-BUS	P11		
			1	20	40	3B				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
T-DT-CH2			1	20	11	13				RESERVE S-BUS	P11		
			1	20	40	4A				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
T-DT-CH3			1	20	11	14				RESERVE S-BUS	P11		
			1	20	40	4B				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
T-DT-MP			1	20	11	15				RESERVE S-BUS	P11		
			1	20	40	5A				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
T-DT-RES			1	20	11	16				RESERVE S-BUS	P11		
			1	20	40	8A				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
T-DT-RP1			1	20	12	10				CONN. WITH EXTENDED REMOTE IF	P12		
			1	20	40	5B				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	72	3	10				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
T-DT-RP2			1	20	12	11				CONN. WITH EXTENDED REMOTE IF	P12		
			1	20	40	6A				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	72	3	11				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		

* STUDER REVOX AG * S I G N A L W I R E L I S T * 91/08/05 * 15:43 * P A G E 85 *
* 1.816.090.00 * STUDER A 816 * TAPE DECK & AUDIO * 91/01/21 - 00 *

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
T-DT-SJM			1	20	40	7A				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
T-OE			1	70	1	20				CONN. WITH SERIAL REM. IF.	P01		1.820.738.00
			1	71	1	20				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P01		
T-PWRON	7		1	12	3	10			F	CONN WITH SUP. DIST. BOARD	P01		1.816.705.00
			1	13	8	9				CONN. WITH INTERNAL SYNCHRONIZER	J05		
	7		1	13	9	10				CONN. WITH SWITCHING STABILIZER	P06		
			1	13	13	5				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P05		
			1	20	6	5				CONN. WITH SUPPLY DISTR. BOARD	P06		
			1	20	43	14				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00
			1	20	46	14				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00
			1	20	48	24A				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
T-READSL			1	20	11	10				RESERVE S-BUS	P11		
			1	20	12	6				CONN. WITH EXTENDED REMOTE IF	P12		
			1	20	40	2B				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	72	3	6				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
T-REFEXT			1	20	5	15				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	11	23				RESERVE S-BUS	P11		
			1	20	40	10A				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	20	50	12B				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	70	2	15				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
T-REFINT			1	20	17	9				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P17		
			1	20	50	11B				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
T-RESET			1	70	1	24				CONN. WITH SERIAL REM. IF.	P01		1.820.738.00
			1	71	1	24				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P01		
T-RL0			1	70	1	4				CONN. WITH SERIAL REM. IF.	P01		1.820.738.00
			1	71	1	4				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P01		
T-RL1			1	70	1	5				CONN. WITH SERIAL REM. IF.	P01		1.820.738.00
			1	71	1	5				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P01		
T-RL2			1	70	1	26				CONN. WITH SERIAL REM. IF.	P01		1.820.738.00
			1	71	1	26				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P01		
T-RL3			1	70	1	25				CONN. WITH SERIAL REM. IF.	P01		1.820.738.00
			1	71	1	25				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P01		
T-RL4			1	70	1	23				CONN. WITH SERIAL REM. IF.	P01		1.820.738.00
			1	71	1	23				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P01		
T-RL5			1	70	1	22				CONN. WITH SERIAL REM. IF.	P01		1.820.738.00
			1	71	1	22				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P01		
T-RL6			1	70	1	19				CONN. WITH SERIAL REM. IF.	P01		1.820.738.00
			1	71	1	19				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P01		
T-RL7			1	70	1	18				CONN. WITH SERIAL REM. IF.	P01		1.820.738.00
			1	71	1	18				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P01		

STUDER REVOX AG * SIGNAL WIRE LIST * 91/08/05 * 15:43 * PAGE 86

1.816.090.00 * STUDER A 816 * TAPE DECK & AUDIO * 91/01/21 - 00

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
T-RX			1	20	14	5				CONN. WITH RS 232 IF.	P14		
			1	20	42	10				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	73	1	5				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
T-SADA			1	20	11	7				RESERVE S-BUS	P11		
			1	20	12	2				CONN. WITH EXTENDED REMOTE IF	P12		
			1	20	40	1A				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	72	3	2				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
T-SADB			1	20	11	8				RESERVE S-BUS	P11		
			1	20	12	3				CONN. WITH EXTENDED REMOTE IF	P12		
			1	20	40	1B				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	72	3	3				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
T-SADC			1	20	11	9				RESERVE S-BUS	P11		
			1	20	12	4				CONN. WITH EXTENDED REMOTE IF	P12		
			1	20	40	2A				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	72	3	4				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
T-SL0			1	70	1	16				CONN. WITH SERIAL REM. IF.	P01		1.820.738.00
			1	71	1	16				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P01		
T-SL1			1	70	1	17				CONN. WITH SERIAL REM. IF.	P01		1.820.738.00
			1	71	1	17				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P01		
T-SL2			1	70	1	21				CONN. WITH SERIAL REM. IF.	P01		1.820.738.00
			1	71	1	21				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P01		
T-SL3			1	70	1	6				CONN. WITH SERIAL REM. IF.	P01		1.820.738.00
			1	71	1	6				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P01		
T-SPDSL1			1	30	1	11				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
T-SPDSL2			1	30	1	12				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
T-SUPVON			1	13	8	10				CONN. WITH INTERNAL SYNCHRONIZER	J05		
			1	13	10	6				CONN. WITH FUSE/SUP. FAIL. PCB	P02		
			1	13	13	6				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P05		
			1	14	1	6				CONN. WITH SUP. DIST. BOARD	P01		
			1	20	6	6				CONN. WITH SUPPLY DISTR. BOARD	P06		
			1	20	48	25A				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
T-TC/RC			1	21	1	11				RESERVE	J01		1.816.700.00
			-1	21	2	11				CONN WITH EXTENDED REM IF	J02		1.816.700.00
T-TCINDL			1	20	9	25				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P09		
			1	20	17	1				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P17		
			1	20	41	1				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00
			1	21	49	1				TIME CODE READ-WRITE UNIT	J18		1.820.838.00
			1	21	74	25				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B.	TD		
			1	21	82	25				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J21		
T-TCOUDL			1	20	9	23				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P09		
			1	20	17	3				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P17		
			1	20	41	3				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00

STUDER REVOX AG * SIGNAL WIRE LIST * 91/08/05 * 15:43 * PAGE 87

1.816.090.00 * STUDER A 816 * TAPE DECK & AUDIO * 91/01/21 - 00

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
<<-- CONT.OF			1	21	49	2				TIME CODE READ-WRITE UNIT	J18		1.820.838.00
T-TCOUDL			1	21	74	23				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B.	TD		
			1	21	82	23				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J21		
T-TCPRES			1	20	9	21				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P09		
			1	20	43	2				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00
			1	21	49	14				TIME CODE READ-WRITE UNIT	J18		1.820.838.00
			1	21	74	21				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B.	TD		
			1	21	82	21				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J21		
T-TX			1	20	14	6				CONN. WITH RS 232 IF.	P14		
			1	20	42	11				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	73	1	6				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
T-VARSPD			1	20	11	21				RESERVE S-BUS	P11		
T-WCLK1L			1	20	2	19				CONN. WITH TD SENSORS LEFT	P02		
			1	20	47	1				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00
			1	34	2	7				CONN. WITH TD SENSORS LEFT	P01		1.811.732.00
			1	40	1	19				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	40	2	7				CONN. WITH TORQUE MOTOR LEFT	P02		
T-WCLK1R			1	20	4	19				CONN. WITH TD SENSORS RIGHT	P04		
			1	20	47	3				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00
			1	35	2	7				CONN. WITH TD SENSORS RIGHT	P01		1.811.732.00
			1	41	1	19				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	41	2	7				CONN. WITH TORQUE MOTOR RIGHT	P02		
T-WCLK2L			1	20	2	21				CONN. WITH TD SENSORS LEFT	P02		
			1	20	47	2				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00
			1	34	2	8				CONN. WITH TD SENSORS LEFT	P01		1.811.732.00
			1	40	1	21				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	40	2	8				CONN. WITH TORQUE MOTOR LEFT	P02		
T-WCLK2R			1	20	4	21				CONN. WITH TD SENSORS RIGHT	P04		
			1	20	47	4				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00
			1	35	2	8				CONN. WITH TD SENSORS RIGHT	P01		1.811.732.00
			1	41	1	21				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	41	2	8				CONN. WITH TORQUE MOTOR RIGHT	P02		
T-WRTSL			1	20	11	11				RESERVE S-BUS	P11		
			1	20	12	8				CONN. WITH EXTENDED REMOTE IF	P12		
			1	20	40	3A				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	72	3	8				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
TA-ACTMO			1	20	9	19				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P09		
			1	20	40	6B				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	21	44	20				MONO-STEREO-SWITCH	J13		1.820.720.00
			1	21	74	19				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B.	TD		
			1	21	82	19				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J21		
TA-ACTTC			1	20	9	15				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P09		
			1	20	40	8B				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	21	49	20				TIME CODE READ-WRITE UNIT	J18		1.820.838.00

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
<<-- CONT.OF			1	21	74	15				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B.	TD		
TA-ACTTC			1	21	82	15				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J21		
TA-ACT01			1	20	9	17				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P09		
			1	20	40	7B				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	21	40	20				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
			1	21	41	20				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
			1	21	42	20				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1	J11		1.820.710.00
			1	21	43	20				LINE AMPLIFIER, CH 1	J12		1.820.814.00
			1	21	74	17				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B.	TD		
			1	21	82	17				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J21		
TA-ACT02			1	20	9	13				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P09		
			1	20	40	9B				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	21	45	20				HF-DRIVER, CH 2	J14		1.820.813.00
			1	21	46	20				RECORD AMPLIFIER, CH 2	J15		1.820.811.00
			1	21	47	20				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2	J16		1.820.710.00
			1	21	48	20				LINE AMPLIFIER, CH 2	J17		1.820.814.00
			1	21	74	13				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B.	TD		
			1	21	82	13				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J21		
TA-AUIR			1	20	15	7				CONN. WITH SSDA INT. SYNCH.	P15		
			1	20	40	11A				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	20	44	21B				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	20	50	4A				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	51	12				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00
TAPAD-01			1	21	3	3				RESERVE	J03		1.816.700.00
			1	21	43	10				LINE AMPLIFIER, CH 1	J12		1.820.814.00
TAPAD-02			1	21	4	3				RESERVE	J04		1.820.700.00
			1	21	48	10				LINE AMPLIFIER, CH 2	J17		1.820.814.00
TAPDI-01			1	21	42	10				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1	J11		1.820.710.00
			1	21	43	12				LINE AMPLIFIER, CH 1	J12		1.820.814.00
			1	21	44	9				MONO-STEREO-SWITCH	J13		1.820.720.00
TAPDI-02			1	21	44	11				MONO-STEREO-SWITCH	J13		1.820.720.00
			1	21	47	10				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2	J16		1.820.710.00
			1	21	48	12				LINE AMPLIFIER, CH 2	J17		1.820.814.00
TAPLI-01			1	21	42	1				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1	J11		1.820.710.00
TAPLI-02			1	21	47	1				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2	J16		1.820.710.00
TAPMS-01			1	21	3	2				RESERVE	J03		1.816.700.00
			1	21	43	11				LINE AMPLIFIER, CH 1	J12		1.820.814.00
			1	21	44	7				MONO-STEREO-SWITCH	J13		1.820.720.00
TAPMS-02			1	21	4	2				RESERVE	J04		1.820.700.00
			1	21	44	5				MONO-STEREO-SWITCH	J13		1.820.720.00
			1	21	48	11				LINE AMPLIFIER, CH 2	J17		1.820.814.00

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
TC-ADR0			1	20	18	9				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P18		
			1	20	50	24A				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	51	31				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00
TC-ADR1			1	20	18	7				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P18		
			1	20	50	23A				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	51	30				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00
TC-ADR2			1	20	18	5				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P18		
			1	20	50	22A				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	51	29				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00
TC-CAPDC			1	20	7	14				CONN. WITH CAPSTAN MDA	P07		
			1	20	51	4				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00
			1	30	1	14				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
TC-CDIRI			1	20	50	1A				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	51	6				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00
TC-CPREF			1	20	7	13				CONN. WITH CAPSTAN MDA	P07		
			1	30	1	13				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
TC-DATA0			1	20	18	25				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P18		
			1	20	50	32A				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	51	39				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00
TC-DATA1			1	20	18	23				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P18		
			1	20	50	31A				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	51	38				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00
TC-DATA2			1	20	18	21				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P18		
			1	20	50	30A				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	51	37				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00
TC-DATA3			1	20	18	19				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P18		
			1	20	50	29A				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	51	36				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00
TC-DATA4			1	20	18	17				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P18		
			1	20	50	28A				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	51	35				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00
TC-DATA5			1	20	18	15				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P18		
			1	20	50	27A				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	51	34				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00
TC-DATA6			1	20	18	13				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P18		
			1	20	50	26A				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	51	33				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00
TC-DATA7			1	20	18	11				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P18		
			1	20	50	25A				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	51	32				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
TC-DIDT			1	20	16	5				CONN. WITH TC DISPLAY	P16		
			1	20	41	13				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00
			1	75	1	3				TC DISPLAY	J01		
			1	75	2	5				CONN. WITH BASIS NOARD TD	P01		
TC-ENB			1	20	18	3				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P18		
			1	20	50	21A				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	51	28				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00
TC-ENBG			1	20	17	19				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P17		
			1	20	50	8B				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	51	11				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00
TC-EREF			1	20	50	10B				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	51	14				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00
TC-HALL1			1	30	2	4			M	CONN. WITH CAPSTAN MOTOR	P02		
			1	33	1	4			F	CONN. WITH CAPSTAN MDA	J04		1.021.695.00
TC-HALL2			1	30	2	7			M	CONN. WITH CAPSTAN MOTOR	P02		
			1	33	1	7			F	CONN. WITH CAPSTAN MDA	J04		1.021.695.00
TC-HALL3			1	30	2	10			M	CONN. WITH CAPSTAN MOTOR	P02		
			1	33	1	10			F	CONN. WITH CAPSTAN MDA	J04		1.021.695.00
TC-INEX			1	20	50	12A				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	51	9				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00
TC-IRQ			1	20	17	21				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P17		
			1	20	50	9A				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	51	13				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00
TC-REF			1	20	50	11A				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	51	8				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00
TC-REFP			1	20	50	4B				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	51	3				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00
TC-RESMP			1	20	17	17				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P17		
			1	20	50	8A				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	51	10				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00
TC-RW			1	20	18	1				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P18		
			1	20	50	20A				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	51	27				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00
TC-RX			1	20	16	6				CONN. WITH TC DISPLAY	P16		
			1	20	41	11				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00
			1	75	2	6				CONN. WITH BASIS NOARD TD	P01		
TC-SL1			1	20	50	13A				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	51	24				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00
TC-SL2			1	20	50	14A				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	51	23				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
TC-SL3			1	20	17	25				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P17		
			1	20	51	16				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00
TC-SL4			1	20	17	23				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P17		
			1	20	51	15				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00
TC-TCDIR			1	20	5	18				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	17	5				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P17		
			1	20	50	6A				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	50	6B				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	70	2	18				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
TC-TCMV			1	20	5	17				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	17	7				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P17		
			1	20	50	5A				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	50	5B				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	70	2	17				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
TC-TCMVI			1	20	50	2A				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	51	5				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00
TC-TX			1	20	16	3				CONN. WITH TC DISPLAY	P16		
			1	20	41	12				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00
			1	75	1	2				TC DISPLAY	J01		
			1	75	1	8				TC DISPLAY	J01		
			1	75	2	3				CONN. WITH BASIS NOARD TD	P01		
TD-ADR0			1	20	45	31				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
			1	20	46	31				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00
			1	20	47	31				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00
			1	20	48	24B				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	20	49	31				SPOOLING MOT. CONTROLLER	J10		1.816.760.00
			1	20	50	24B				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
TD-ADR1			1	20	45	30				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
			1	20	46	30				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00
			1	20	47	30				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00
			1	20	48	23B				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	20	49	30				SPOOLING MOT. CONTROLLER	J10		1.816.760.00
			1	20	50	23B				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
TD-ADR2			1	20	45	29				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
			1	20	46	29				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00
			1	20	47	29				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00
			1	20	48	22B				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	20	49	29				SPOOLING MOT. CONTROLLER	J10		1.816.760.00
			1	20	50	22B				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
TD-ADR3			1	20	45	24				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
			1	20	46	6				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00
			1	20	47	6				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00
			1	20	49	6				SPOOLING MOT. CONTROLLER	J10		1.816.760.00

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
TD-CAPOF			1	20	48	2A				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
	4		1	20	60	4				WIRE FIELD,	W01		
	4		1	20	81	17				CONN. WITH SOLENOID			
			1	30	4	1				CONN. WITH BASIS BOARD TD			
TD-CAPSY			1	20	17	15				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P17		
			1	20	44	22A				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	20	51	7				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00
TD-CRES			1	20	18	2				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P18		
			1	20	48	1B				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	20	51	26				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00
TD-CUT			1	20	9	1				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P09		
			1	20	48	28A				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
	5		1	21	73	1			U	WIRE FIELD CONN. WITH HEAD BLOCK			
			1	21	74	1				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B. TD			
	5		1	21	81	29			BB	CONN. WITH HEAD BLOCK ASSEMBLY	J20		
			1	21	82	1				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J21		
			1	60	1	29				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P01		
TD-C307K			1	20	46	22				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00
TD-C76K	8		1	12	3	8			F	CONN WITH SUP. DIST. BOARD	P01		1.816.705.00
			1	13	9	8				CONN. WITH SWITCHING STABILIZER	P06		
			1	13	13	3				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P05		
			1	20	3	10				CONN. WITH SPOOLING MDA RIGHT	P03		
			1	20	6	3				CONN. WITH SUPPLY DISTR. BOARD	P06		
			1	20	7	15				CONN. WITH CAPSTAN MDA	P07		
			1	20	8	10				CONN. WITH SPOOLING MDA LEFT	P08		
			1	20	46	16				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00
			1	30	1	15				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	31	1	10				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		
			1	32	1	10				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		
TD-DATA0			1	20	45	39				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
			1	20	46	39				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00
			1	20	47	39				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00
			1	20	48	32B				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	20	49	39				SPOOLING MOT. CONTROLLER	J10		1.816.760.00
			1	20	50	32B				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
TD-DATA1			1	20	45	38				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
			1	20	46	38				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00
			1	20	47	38				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00
			1	20	48	31B				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	20	49	38				SPOOLING MOT. CONTROLLER	J10		1.816.760.00
			1	20	50	31B				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
TD-DATA2			1	20	45	37				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
			1	20	46	37				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00
			1	20	47	37				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00
			1	20	48	30B				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	20	49	37				SPOOLING MOT. CONTROLLER	J10		1.816.760.00
			1	20	50	30B				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
TD-DATA3			1	20	45	36				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
			1	20	46	36				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00
			1	20	47	36				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00
			1	20	48	29B				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	20	49	36				SPOOLING MOT. CONTROLLER	J10		1.816.760.00
			1	20	50	29B				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
TD-DATA4			1	20	45	35				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
			1	20	46	35				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00
			1	20	47	35				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00
			1	20	48	28B				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	20	49	35				SPOOLING MOT. CONTROLLER	J10		1.816.760.00
			1	20	50	28B				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
TD-DATA5			1	20	45	34				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
			1	20	46	34				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00
			1	20	47	34				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00
			1	20	48	27B				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	20	49	34				SPOOLING MOT. CONTROLLER	J10		1.816.760.00
			1	20	50	27B				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
TD-DATA6			1	20	45	33				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
			1	20	46	33				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00
			1	20	47	33				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00
			1	20	48	26B				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	20	49	33				SPOOLING MOT. CONTROLLER	J10		1.816.760.00
			1	20	50	26B				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
TD-DATA7			1	20	45	32				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
			1	20	46	32				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00
			1	20	47	32				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00
			1	20	48	25B				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	20	49	32				SPOOLING MOT. CONTROLLER	J10		1.816.760.00
			1	20	50	25B				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
TD-ENB			1	20	45	28				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
			1	20	46	28				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00
			1	20	47	28				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00
			1	20	48	21B				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	20	49	28				SPOOLING MOT. CONTROLLER	J10		1.816.760.00
			1	20	50	21B				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
TD-EVENT			1	20	43	1				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00
			1	20	48	2B				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
TD-HEACT			1	20	44	20A				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	20	48	3A				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
TD-ICRE1			1	20	47	9				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00
TD-ICRE2			1	20	47	11				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00
TD-ICRE3			1	20	47	16				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00
TD-ICRE4			1	20	47	17				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00

EDITION: SEPTEMBER 1991

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
TD-ICRE5			1	20	47	23				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00
TD-IRQ			1	20	45	12				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
			1	20	46	13				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00
			1	20	47	13				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00
			1	20	50	13B				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
TD-MFL			1	20	8	8				CONN. WITH SPOOLING MDA LEFT	P08		
			1	20	49	16				SPOOLING MOT. CONTROLLER	J10		1.816.760.00
			1	31	1	8				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		
TD-MFR			1	20	3	8				CONN. WITH SPOOLING MDA RIGHT	P03		
			1	20	49	14				SPOOLING MOT. CONTROLLER	J10		1.816.760.00
			1	32	1	8				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		
TD-MOVE			1	20	44	21A				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	20	48	3B				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
TD-MOVE1			1	20	2	23				CONN. WITH TD SENSORS LEFT	P02		
			1	20	4	23				CONN. WITH TD SENSORS RIGHT	P04		
			1	20	47	7				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00
			1	40	1	23				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	41	1	23				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
TD-MOVE2			1	20	2	25				CONN. WITH TD SENSORS LEFT	P02		
			1	20	4	25				CONN. WITH TD SENSORS RIGHT	P04		
			1	20	47	8				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00
			1	40	1	25				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	41	1	25				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
TD-MVCLK			1	20	5	23				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	12	15				CONN. WITH EXTENDED REMOTE IF	P12		
			1	20	17	13				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P17		
			1	20	41	8				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00
			1	20	44	25B				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	20	47	12				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00
			1	70	2	23				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
			1	72	3	15				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
TD-MVDIR			1	20	5	24				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	12	13				CONN. WITH EXTENDED REMOTE IF	P12		
			1	20	17	11				CONN. WITH INT. SYNCHRONIZER	P17		
			1	20	41	10				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00
			1	20	44	25A				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	20	47	14				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00
			1	20	48	30A				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	70	2	24				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
			1	72	3	13				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
TD-NMI			1	20	46	9				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00
TD-OUT1			1	20	2	17				CONN. WITH TD SENSORS LEFT	P02		
			1	20	4	17				CONN. WITH TD SENSORS RIGHT	P04		
			1	40	1	17				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	41	1	17				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
TD-PENB			1	20	48	1A				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
TD-POS1			1	20	2	9				CONN. WITH TD SENSORS LEFT	P02		
			1	20	4	9				CONN. WITH TD SENSORS RIGHT	P04		
			1	20	48	19A				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	40	1	9				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	41	1	9				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
TD-POS2			1	20	2	10				CONN. WITH TD SENSORS LEFT	P02		
			1	20	4	10				CONN. WITH TD SENSORS RIGHT	P04		
			1	20	48	20A				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	40	1	10				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	41	1	10				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
TD-P14B			1	20	46	1				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00
TD-P15B			1	20	46	2				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00
TD-P16B			1	20	46	12				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00
TD-P17B			1	20	46	8				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00
TD-RES			1	20	45	26				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
			1	20	47	26				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00
			1	20	48	19B				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	20	49	26				SPOOLING MOT. CONTROLLER	J10		1.816.760.00
			1	20	50	19B				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
TD-RESET			1	20	45	23				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
			1	20	46	26				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00
TD-RESMP			1	20	45	11				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
			1	20	46	5				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00
TD-RESV1			1	20	12	7				CONN. WITH EXTENDED REMOTE IF	P12		
			1	20	48	26A				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	72	3	7				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
TD-RM			1	20	45	27				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
			1	20	46	27				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00
			1	20	47	27				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00
			1	20	48	20B				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	20	49	27				SPOOLING MOT. CONTROLLER	J10		1.816.760.00
			1	20	50	20B				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
TD-RX			1	20	46	10				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00
TD-SHLD			1	20	2	15				CONN. WITH TD SENSORS LEFT	P02		
			1	20	4	15				CONN. WITH TD SENSORS RIGHT	P04		
			1	20	48	32A				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	40	1	15				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	41	1	15				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
TD-SL2			1	20	46	4				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00
			1	20	47	15				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
TD-SL3			1	20	46	3				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00
			1	20	48	14B				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
TD-SL4			1	20	46	23				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00
			1	20	49	23				SPOOLING MOT. CONTROLLER	J10		1.816.760.00
TD-SL5			1	20	45	25				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
			1	20	46	24				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00
TD-SL6			1	20	46	25				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00
			1	20	47	25				TAPE DECK COUNTER/TIMER	J08		1.820.823.00
TD-SL7			1	20	46	15				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00
			1	20	50	14B				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
TD-TAEND			1	20	12	9				CONN. WITH EXTENDED REMOTE IF	P12		
			1	20	48	27A				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	72	3	9				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
TD-TCM1			1	20	7	8				CONN. WITH CAPSTAN MDA	P07		
			1	20	50	1B				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	51	1				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00
			1	30	1	8				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	30	2	11			M	CONN. WITH CAPSTAN MOTOR	P02		
			1	33	1	8			F	CONN. WITH CAPSTAN MDA	J04		1.021.695.00
TD-TCM2			1	20	7	10				CONN. WITH CAPSTAN MDA	P07		
			1	20	50	2B				CAPSTAN INTERFACE	J11		1.820.727.00
			1	20	51	2				CAPSTAN CONTROL UNIT	J12		1.820.764.00
			1	30	1	10				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	30	2	8			M	CONN. WITH CAPSTAN MOTOR	P02		
			1	33	1	11			F	CONN. WITH CAPSTAN MDA	J04		1.021.695.00
TD-TENDL			1	20	48	22A				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
TD-TENDR			1	20	48	21A				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
TD-TRSP			1	20	2	16				CONN. WITH TD SENSORS LEFT	P02		
			1	20	4	16				CONN. WITH TD SENSORS RIGHT	P04		
			1	20	12	12				CONN. WITH EXTENDED REMOTE IF	P12		
			1	20	48	31A				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
			1	40	1	16				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	41	1	16				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	72	3	12				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
TD-TSENS	6		1	6	2	2			N	CONN. WITH SUP. DIST. BOARD	J01		
			1	13	11	2				RESERVE	P04		
			1	13	13	9				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P05		
	6		1	13	14	2				CONN. WITH PHR SUP. CONN. BOARD	J06		
			1	20	6	9				CONN. WITH SUPPLY DISTR. BOARD	P06		
			1	20	48	23A				TD PERIPHERY CONTROLLER	J09		1.816.762.00
TD-TX			1	20	46	11				MP UNIT TD CONTROL	J07		1.816.785.00

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
TD-YSUP			1	20	45	5				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
			1	20	70	2			R1	RESISTOR FIELD			
			1	20	70	4			R2	RESISTOR FIELD			
			1	20	70	6			R3	RESISTOR FIELD			
TD-YTRSP			1	20	2	14				CONN. WITH TD SENSORS LEFT	P02		
			1	20	4	14				CONN. WITH TD SENSORS RIGHT	P04		
			1	20	45	6				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
			1	40	1	14				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	41	1	14				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
TDS-CLK			1	20	15	2				CONN. WITH SSDA INT. SYNCH.	P15		
			1	20	44	19A				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	20	45	17				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
TDS-CTS			1	20	44	11B				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	20	45	16				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
TDS-DTR			1	20	44	11A				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	20	45	15				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
TDS-RX			1	20	44	10A				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	20	45	13				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
TDS-TX			1	20	44	10B				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	20	45	14				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
TL-A0			1	50	8	6				CONN WITH LC DISPLAY UNIT	P08		
			1	51	1	6				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	J01		
TL-CS			1	50	8	3				CONN WITH LC DISPLAY UNIT	P08		
			1	51	1	3				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	J01		
TL-D0			1	50	8	7				CONN WITH LC DISPLAY UNIT	P08		
			1	51	1	7				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	J01		
TL-D1			1	50	8	8				CONN WITH LC DISPLAY UNIT	P08		
			1	51	1	8				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	J01		
TL-D2			1	50	8	9				CONN WITH LC DISPLAY UNIT	P08		
			1	51	1	9				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	J01		
TL-D3			1	50	8	10				CONN WITH LC DISPLAY UNIT	P08		
			1	51	1	10				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	J01		
TL-D4			1	50	8	11				CONN WITH LC DISPLAY UNIT	P08		
			1	51	1	11				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	J01		
TL-D5			1	50	8	12				CONN WITH LC DISPLAY UNIT	P08		
			1	51	1	12				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	J01		
TL-D6			1	50	8	13				CONN WITH LC DISPLAY UNIT	P08		
			1	51	1	13				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	J01		
TL-D7			1	50	8	14				CONN WITH LC DISPLAY UNIT	P08		
			1	51	1	14				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	J01		

EDITION: SEPTEMBER 1991

```
*    STUDER REVOX AG   *    S I G N A L     W I R E     L I S T                 * 91/08/05 * 15:43 *  P A G E  98  *
*            1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO                  * 91/01/21 - 00                    *
```

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
TL-ENB			1	50	8	4				CONN WITH LC DISPLAY UNIT	P08		
			1	51	1	4				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	J01		
TL-RES			1	50	8	15				CONN WITH LC DISPLAY UNIT	P08		
			1	51	1	15				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	J01		
TL-WR			1	50	8	5				CONN WITH LC DISPLAY UNIT	P08		
			1	51	1	5				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	J01		
TM-ADR0			1	20	40	24A				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	20	41	31				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00
			1	20	42	31				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	20	43	31				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00
			1	20	44	28B				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
TM-ADR1			1	20	40	23A				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	20	41	30				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00
			1	20	42	30				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	20	43	30				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00
			1	20	44	28A				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
TM-ADR2			1	20	40	22A				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	20	41	29				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00
			1	20	42	29				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	20	43	29				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00
			1	20	44	27B				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
TM-ADR3			1	20	41	6				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00
			1	20	42	17				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	20	43	6				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00
			1	20	44	23B				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
TM-BUSSW			1	20	42	15				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	20	43	8				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00
TM-C307K			1	20	9	11				CONN. WITH BASIS BOARD AUDIO	P09		
			1	20	40	19B				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	20	41	24				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00
			1	20	43	22				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00
			1	21	40	25				HF-DRIVER, CH 1	J09		1.820.813.00
			1	21	41	25				RECORD AMPLIFIER, CH 1	J10		1.820.811.00
			1	21	42	25				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 1	J11		1.820.710.00
			1	21	43	25				LINE AMPLIFIER, CH 1	J12		1.820.814.00
			1	21	44	25				MONO-STEREO-SWITCH	J13		1.820.720.00
			1	21	45	25				HF-DRIVER, CH 2	J14		1.820.813.00
			1	21	46	25				RECORD AMPLIFIER, CH 2	J15		1.820.811.00
			1	21	47	25				REPRODUCE AMPLIFIER, CH 2	J16		1.820.710.00
			1	21	48	25				LINE AMPLIFIER, CH 2	J17		1.820.814.00
			1	21	49	25				TIME CODE READ-WRITE UNIT	J18		1.820.838.00
			1	21	74	11				WIRE FIELD, CONN. WITH BASIS B. TD			
			1	21	82	11				CONN. WITH BASIS BOARD TD	J21		
TM-C76K			1	20	41	16				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00
			1	20	43	16				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00

```
*    STUDER REVOX AG   *    S I G N A L     W I R E     L I S T                 * 91/08/05 * 15:43 *  P A G E  99  *
*            1.816.090.00  * STUDER  A 816 * TAPE DECK & AUDIO                  * 91/01/21 - 00                    *
```

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
TM-DADR0			1	20	1	19				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	5	19				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	44	8A				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	50	4	19				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
			1	70	2	19				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
TM-DADR1			1	20	1	17				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	44	7A				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	50	4	17				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
TM-DADR2			1	20	1	15				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	44	6A				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	50	4	15				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
TM-DATA0			1	20	1	39				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	5	39				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	40	32A				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	20	41	39				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00
			1	20	42	39				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	20	43	39				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00
			1	20	44	32B				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	50	4	39				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
			1	70	2	39				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
TM-DATA1			1	20	1	37				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	5	37				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	40	31A				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	20	41	38				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00
			1	20	42	38				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	20	43	38				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00
			1	20	44	32A				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	50	4	37				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
			1	70	2	37				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
TM-DATA2			1	20	1	35				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	5	35				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	40	30A				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	20	41	37				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00
			1	20	42	37				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	20	43	37				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00
			1	20	44	31B				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	50	4	35				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
			1	70	2	35				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
TM-DATA3			1	20	1	33				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	5	33				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	40	29A				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	20	41	36				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00
			1	20	42	36				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	20	43	36				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00
			1	20	44	31A				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	50	4	33				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
			1	70	2	33				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
TM-DATA4			1	20	1	31				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	5	31				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	40	28A				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	20	41	35				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00
			1	20	42	35				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	20	43	35				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00
			1	20	44	30B				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	50	4	31				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
			1	70	2	31				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
TM-DATA5			1	20	1	29				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	5	29				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	40	27A				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	20	41	34				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00
			1	20	42	34				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	20	43	34				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00
			1	20	44	30A				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	50	4	29				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
			1	70	2	29				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
TM-DATA6			1	20	1	27				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	5	27				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	40	26A				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	20	41	33				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00
			1	20	42	33				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	20	43	33				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00
			1	20	44	29B				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	50	4	27				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
			1	70	2	27				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
TM-DATA7			1	20	1	25				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	5	25				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	40	25A				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	20	41	32				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00
			1	20	42	32				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	20	43	32				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00
			1	20	44	29A				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	50	4	25				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
			1	70	2	25				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
TM-DENB			1	20	1	13				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	5	13				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	44	5A				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	50	4	13				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
			1	70	2	13				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
TM-DRENB			1	20	42	12				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	20	43	12				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00
TM-DRES			1	20	1	9				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	5	9				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	44	3A				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	50	4	9				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
			1	70	2	9				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
TM-DRW			1	20	1	11				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	5	11				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	44	4A				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	50	4	11				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
			1	70	2	11				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
TM-DSL4			1	20	1	7				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	44	1A				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	50	4	7				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
TM-DSL5			1	20	5	7				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	44	2A				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	70	2	7				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
TM-ENB			1	20	40	21A				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	20	41	28				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00
			1	20	42	28				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	20	43	28				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00
			1	20	44	27A				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
TM-EN7			1	43	2	5				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER			
			1	50	5	5				CONN. WITH EDIT & LIFT ASS.	P05		
TM-IADR0			1	20	1	20				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	5	20				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	44	8B				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	50	4	20				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
			1	70	2	20				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
TM-IADR1			1	20	1	18				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	44	7B				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	50	4	18				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
TM-IADR2			1	20	1	16				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	44	6B				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	50	4	16				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
TM-IENB			1	20	1	14				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	5	14				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	44	5B				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	50	4	14				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
			1	70	2	14				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
TM-IRES			1	20	1	10				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	5	10				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	44	3B				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	50	4	10				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
			1	70	2	10				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
TM-IRQ			1	20	41	14				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00
			1	20	43	13				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00
			1	20	44	24B				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00

* STUDER REVOX AG * S I G N A L W I R E L I S T * 91/08/05 * 15:43 * P A G E 102 *

* 1.816.090.00 * STUDER A 816 * TAPE DECK & AUDIO * 91/01/21 - 00 *

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
TM-IRW			1	20	1	12				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	5	12				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	44	4B				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	50	4	12				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
			1	70	2	12				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
TM-ISL4			1	20	1	8				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	44	1B				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	50	4	8				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
TM-ISL5			1	20	5	8				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	44	2B				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	70	2	8				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
TM-KBIR			1	20	1	23				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	44	14B				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	50	4	23				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
TM-NMI			1	20	43	9				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00
TM-REMIR			1	20	5	21				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	44	19B				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	70	2	21				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
TM-RES			1	20	40	19A				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	20	41	26				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00
			1	20	42	26				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	20	44	24A				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
TM-RESET			1	20	43	26				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00
			1	20	44	26A				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
TM-RESMP			1	20	43	5				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00
			1	20	44	23A				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
TM-RL0			1	43	2	7				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER			
			1	50	5	7				CONN. WITH EDIT & LIFT ASS.	P05		
TM-RL1			1	43	2	9				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER			
			1	50	5	9				CONN. WITH EDIT & LIFT ASS.	P05		
TM-RL2			1	43	2	6				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER			
			1	50	5	6				CONN. WITH EDIT & LIFT ASS.	P05		
TM-RL3			1	43	2	8				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER			
			1	50	5	8				CONN. WITH EDIT & LIFT ASS.	P05		
TM-RW			1	20	40	20A				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	20	41	27				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00
			1	20	42	27				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	20	43	27				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00
			1	20	44	26B				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
TM-RX			1	20	14	3				CONN. WITH RS 232 IF.	P14		
			1	20	43	10				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00
			1	73	1	3				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		

* STUDER REVOX AG * S I G N A L W I R E L I S T * 91/08/05 * 15:43 * P A G E 103 *

* 1.816.090.00 * STUDER A 816 * TAPE DECK & AUDIO * 91/01/21 - 00 *

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
TM-SEIR			1	20	42	13				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	20	44	20B				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
TM-SHIR			1	20	1	21				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	44	14A				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
			1	50	4	21				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
TM-SL2			1	20	43	4				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00
			1	20	44	22B				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
TM-SL3			1	20	42	16				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	20	43	3				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00
TM-SL4			1	20	42	23				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	20	43	23				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00
			1	20	44	9A				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
TM-SL5			1	20	42	24				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	20	43	24				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00
			1	20	44	9B				MASTER SERIAL INTERFACE	J05		1.820.753.00
TM-SL6			1	20	40	14A				MASTER PERIPHERY CONTROLLER	J01		1.820.728.00
			1	20	42	25				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	20	43	25				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00
TM-SL7			1	20	41	15				TC READER/CONVERTOR BOARD	J02		1.816.840.00
			1	20	43	15				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00
TM-TX			1	20	14	4				CONN. WITH RS 232 IF.	P14		
			1	20	43	11				MP UNIT MASTER	J04		1.816.786.00
			1	73	1	4				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
TR-A			1	71	2	5				CONN. WITH AUTOLOC	P02		1.820.729.00
			1	75	3	3			B	CONN. AUTOLOCATOR	J01		
			1	75	4	5				CONN. WITH SERIAL IF	P01		1.820.729.00
TR-B			1	71	2	4				CONN. WITH AUTOLOC	P02		1.820.729.00
			1	75	3	7			B	CONN. AUTOLOCATOR	J01		
			1	75	4	4				CONN. WITH SERIAL IF	P01		1.820.729.00
TRANSA			1	20	13	3				CONN. WITH RS422	P13		
			1	20	42	3				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	75	5	2			B	CONNECTOR RS422 / ES-BUS	J01		
			1	75	6	3				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	75	7	2			B	CONNECTOR RS422 / ES-BUS	J01		
			1	75	8	3				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
TRANSB			1	20	13	4				CONN. WITH RS422	P13		
			1	20	42	4				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	75	5	7			B	CONNECTOR RS422 / ES-BUS	J01		
			1	75	6	4				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	75	7	7			B	CONNECTOR RS422 / ES-BUS	J01		
			1	75	8	4				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		

* STUDER REVOX AG * S I G N A L W I R E L I S T * 91/08/05 * 15:43 * P A G E 104 *

* 1.816.090.00 * STUDER A 816 * TAPE DECK & AUDIO * 91/01/21 - 00 *

SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
TRANSCM			1	20	13	2				CONN. WITH RS422	P13		
			1	20	42	2				SMPTE/EBU INTERFACE	J03		1.820.751.00
			1	75	5	6			B	CONNECTOR RS422 / ES-BUS	J01		
			1	75	6	2				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
			1	75	7	6			B	CONNECTOR RS422 / ES-BUS	J01		
			1	75	8	2				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P01		
TX			1	73	2	2				RS 232 INTERFACE	J01		
VSHTL			1	50	2	2				CONN. WITH SCHUTTLE CONTROL	P02		
	8		1	52	1	2				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	J01		
Y-TSENS1			1	6	1	1				CONN. WITH MAIN TRANSFORMER	P01		
Y-TSENS2			1	6	1	10				CONN. WITH MAIN TRANSFORMER	P01		
0.0 VCU			1	20	1	22				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	1	24				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	1	26				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	1	28				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	1	30				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	1	32				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	1	34				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	1	36				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	1	38				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	1	40				CONN. WITH TD DISPLAY DRIVER	P01		
			1	20	5	16				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	5	22				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	5	26				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	5	28				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	5	30				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	5	32				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	5	34				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	5	36				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	5	38				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	20	5	40				CONN. WITH PARALLEL REM. IF.	P05		
			1	50	4	22				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
			1	50	4	24				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
			1	50	4	26				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
			1	50	4	28				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
			1	50	4	30				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
			1	50	4	32				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
			1	50	4	34				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
			1	50	4	36				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
			1	50	4	38				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
			1	50	4	40				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P04		
			1	70	2	16				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
			1	70	2	22				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
			1	70	2	26				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
			1	70	2	28				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
			1	70	2	30				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
			1	70	2	32				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
			1	70	2	34				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
			1	70	2	36				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
			1	70	2	38				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00
			1	70	2	40				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P02		1.820.738.00

* STUDER REVOX AG * S I G N A L W I R E L I S T * 91/08/05 * 15:43 * P A G E 105 *

* 1.816.090.00 * STUDER A 816 * TAPE DECK & AUDIO * 91/01/21 - 00 *

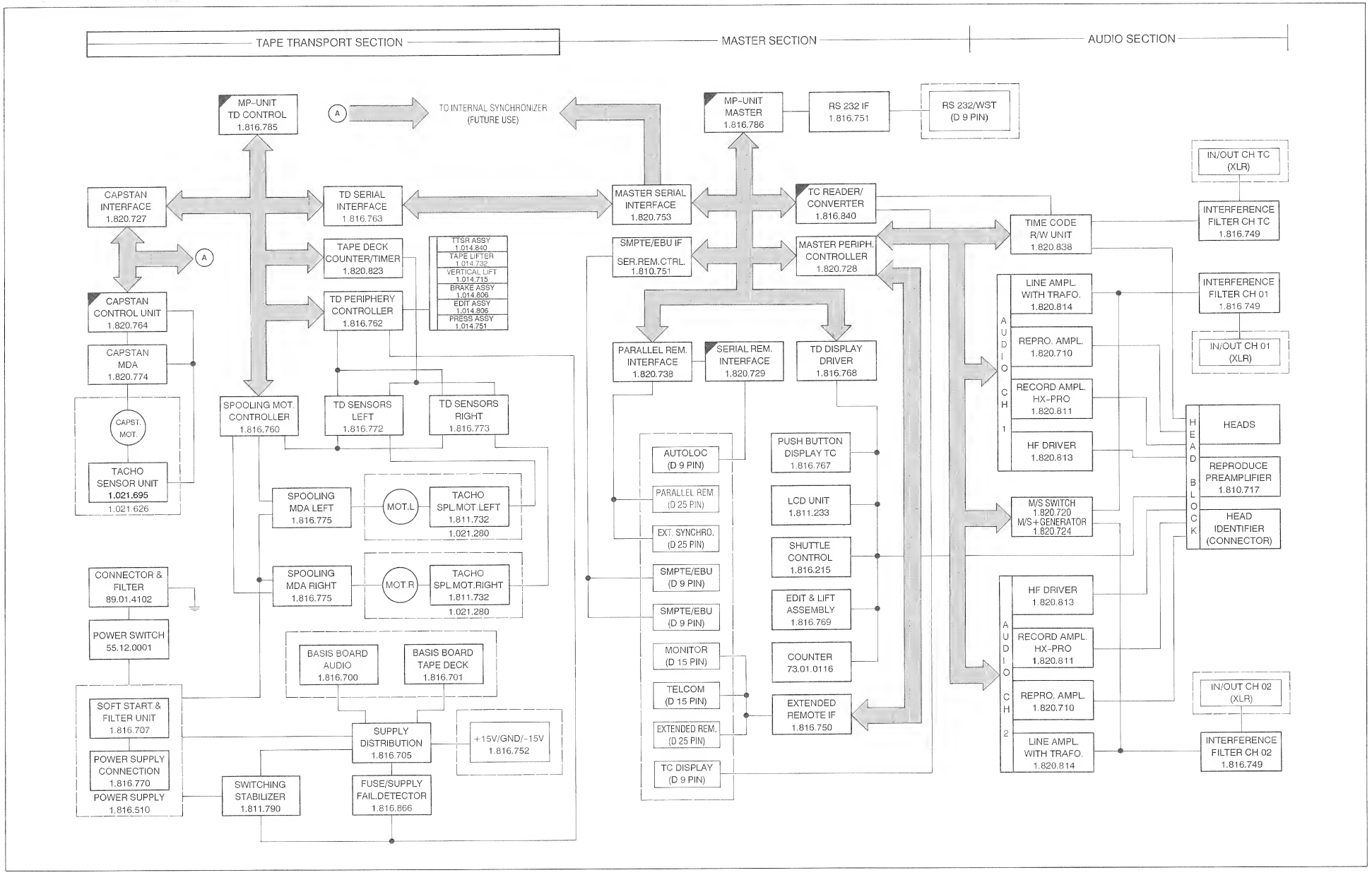
SIGNAL NAME	COLOR	MI	ASY	GRP	ELM	PNT	S	LV	TYPE	DESCRIPTION OF ELEMENT		REMARK	ELEMENT NR.
OCAPMOT	0		1	12	2	9			M	INPUT SWITCHING STABILIZER	J02		
	0		1	12	3	6			F	CONN WITH SUP. DIST. BOARD	P01		1.816.705.00
	0		1	13	9	6				CONN. WITH SWITCHING STABILIZER	P06		
	0		1	13	12	1				CONN. WITH CAPSTAN MDA	P03		
	0		1	13	12	4				CONN. WITH CAPSTAN MDA	P03		
			1	30	3	1			M	CONN. WITH SUP. DISTR. BOARD	P03		
			1	30	3	4			M	CONN. WITH SUP. DISTR. BOARD	P03		
OPSVTMOT	4		1	6	2	5			N	CONN. WITH SUP. DIST. BOARD	J01		
			1	6	2	8				CONN. WITH SUP. DIST. BOARD	J01		
	0		1	6	3	2			M	CONN. WITH SPOOLING MDA L&R	J02		
	0		1	6	3	5			M	CONN. WITH SPOOLING MDA L&R	J02		
	0		1	6	6	2			U	WIRE FIELD, CONN. WITH CAPACITORS			
	4		1	6	6	4			U	WIRE FIELD, CONN. WITH CAPACITORS			
	4		1	9	1	3			L	RECTIFIER	D02		70.01.0231
	0		1	9	2	4			L	RECTIFIER	D01		70.01.0231
	0		1	9	3	2			Z5	CAPACITOR	C01		
	4		1	9	4	1			Z5	CAPACITOR	C02		
			1	13	11	5				RESERVE	P04		
			1	13	13	12				CONN. WITH BASIS BOARD TD	P05		
	4		1	13	14	5				CONN. WITH PWR SUP. CONN. BOARD	J06		
			1	20	6	12				CONN. WITH SUPPLY DISTR. BOARD	P06		
			1	20	45	10				TD SERIAL INTERFACE	J06		1.816.763.00
			1	31	3	2				CONN. WITH POWER SUPPLY	P01		
			1	31	3	5				CONN. WITH POWER SUPPLY	P01		
			1	32	3	2				CONN. WITH POWER SUPPLY	P01		
			1	32	3	5				CONN. WITH POWER SUPPLY	P01		
OSTABIN	0		1	8	1	4			L	RECTIFIER	D02		70.01.0231
	0		1	8	2	4			L	RECTIFIER	D01		70.01.0231
	0		1	8	3	1A			K	DISTRIBUTION UNIT			
	0		1	8	3	1C			K	DISTRIBUTION UNIT			
	0		1	8	3	1D			K	DISTRIBUTION UNIT			
	0		1	8	3	2A			K	DISTRIBUTION UNIT			
	0		1	8	3	2B			K	DISTRIBUTION UNIT			
	0		1	8	3	2C			K	DISTRIBUTION UNIT			
	0		1	8	3	2D			K	DISTRIBUTION UNIT			
	0		1	8	4	2			L8	CAPACITOR	C03		59.26.7103
	0		1	8	5	2			L8	CAPACITOR	C04		59.26.7103
	0		1	8	6	2			L8	CAPACITOR	C05		59.26.7103
	0		1	8	7	2			L8	CAPACITOR	C06		59.26.7103
			1	8	13	2				RECTIFIER RESISTOR	R02		
			1	8	14	2				RECTIFIER RESISTOR	R01		
	0		1	12	2	2			M	INPUT SWITCHING STABILIZER	J02		
	0		1	12	2	5			M	INPUT SWITCHING STABILIZER	J02		
	0		1	12	2	6			M	INPUT SWITCHING STABILIZER	J02		

6 Tape Deck Section

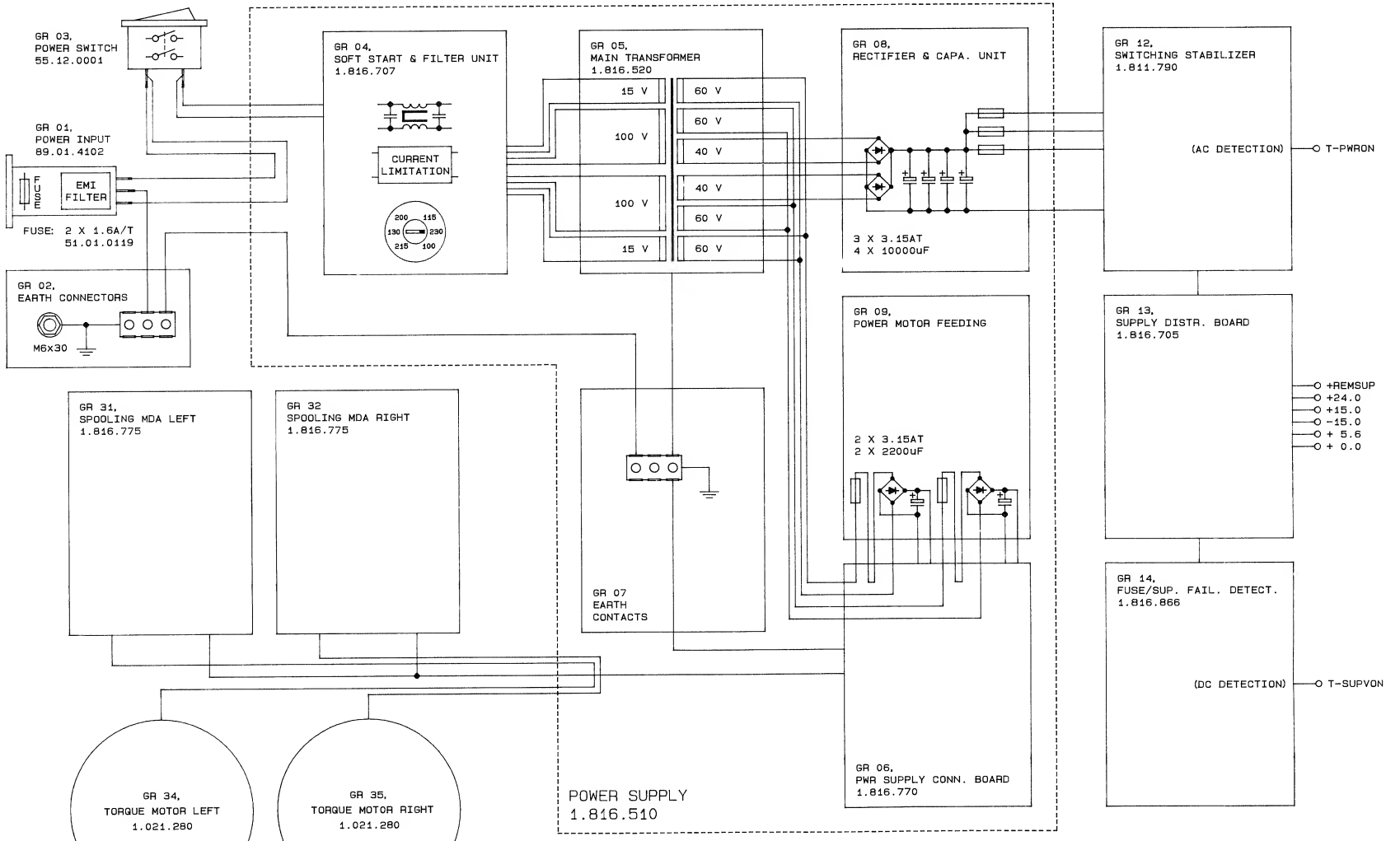
Blockdiagramme und Schemata	GRP/ELM	Seite
Tape Transport Section		6/1
Block Diagramm Power Supply		6/3
Power Supply	1.816.510.00	6/5
Soft Start + Filter Unit	1.816.707.00 GRP04	6/7
Main Transformer 300 VA	1.816.520.00 GRP05	6/9
Power Supply Con. Board	1.816.770.00 GRP06	6/11
Block Diagramm Switching Stabilizer PCB		6/13
Switching Stabilizer PCB	1.811.790.00 GRP12	6/15
Fuse/Supply Fail Detector	1.816.866.00 GRP14	6/21
Supply Distribution Board	1.816.705.00 GRP13	6/23
Basis Board Audio 2-CH	1.816.700.00 GRP21	6/25
Basis Board Tape Deck	1.816.701.00 GRP20	6/28
Block Diagramm MP Unit TD Control		6/31
MP Unit Tape Deck Control	1.816.785.2x ESDS GRP20/ELM46	6/33
Block Diagramm Tape Deck Serial IF		6/35
Tape Deck Serial Interface	1.816.763.21 ESDS	6/37
Block Diagramm TD Counter/Timer		6/39
Tape Deck Counter/Timer	1.820.823.00 GRP20/ELM47	6/41
Block Diagramm TD Periphery Controller		6/43
Tape Deck Periphery Controller	1.816.762.00 ESDS GRP20/ELM48	6/45
Block Diagramm Tape Deck Sensors		6/47
Tape Deck Sensor Left	1.816.772.00 GRP40	6/49
Opto Board	1.816.771.00	6/51
Tape Deck Sensor Right	1.816.773.00 GRP41	6/53
Block Diagramm Spooling Motor Controller		6/55
Spooling Motor Controller	1.816.760.00 ESDS GRP20/ELM49	6/57
Block Diagramm Spooling Motor Drive Amp		6/59
Spooling Motor Drive Amplifier	1.816.775.00 ESDS GRP31/32	6/61
Spooling Motor Tacho	1.816.732.81 ESDS	6/65
Block Diagramm Capstan Motor Interface		6/67
Block Diagramm Capstan Motor Interface		6/69
Capstan Motor Interface	1.820.727.00 GRP20/ELM50	6/71
Capstan Control Unit	1.820.764.00 ESDS GRP20/ELM51	6/73
Block Diagramm Three Phase Tristate Drive Amp		6/75
Three Phase Tristate Drive Amplifier	1.820.774.26 GRP30	6/77
Block Diagramm Tacho Sensor Electronics PCB		6/79
Tacho Sensor Electronics PCB	1.021.695.85	6/81
Hall Sensor PCB	1.021.697.00	6/83

ESDS = Elektrostatisch gefährdetes Bauelement

BLOCK DIAGRAM
TAPE TRANSPORT SECTION

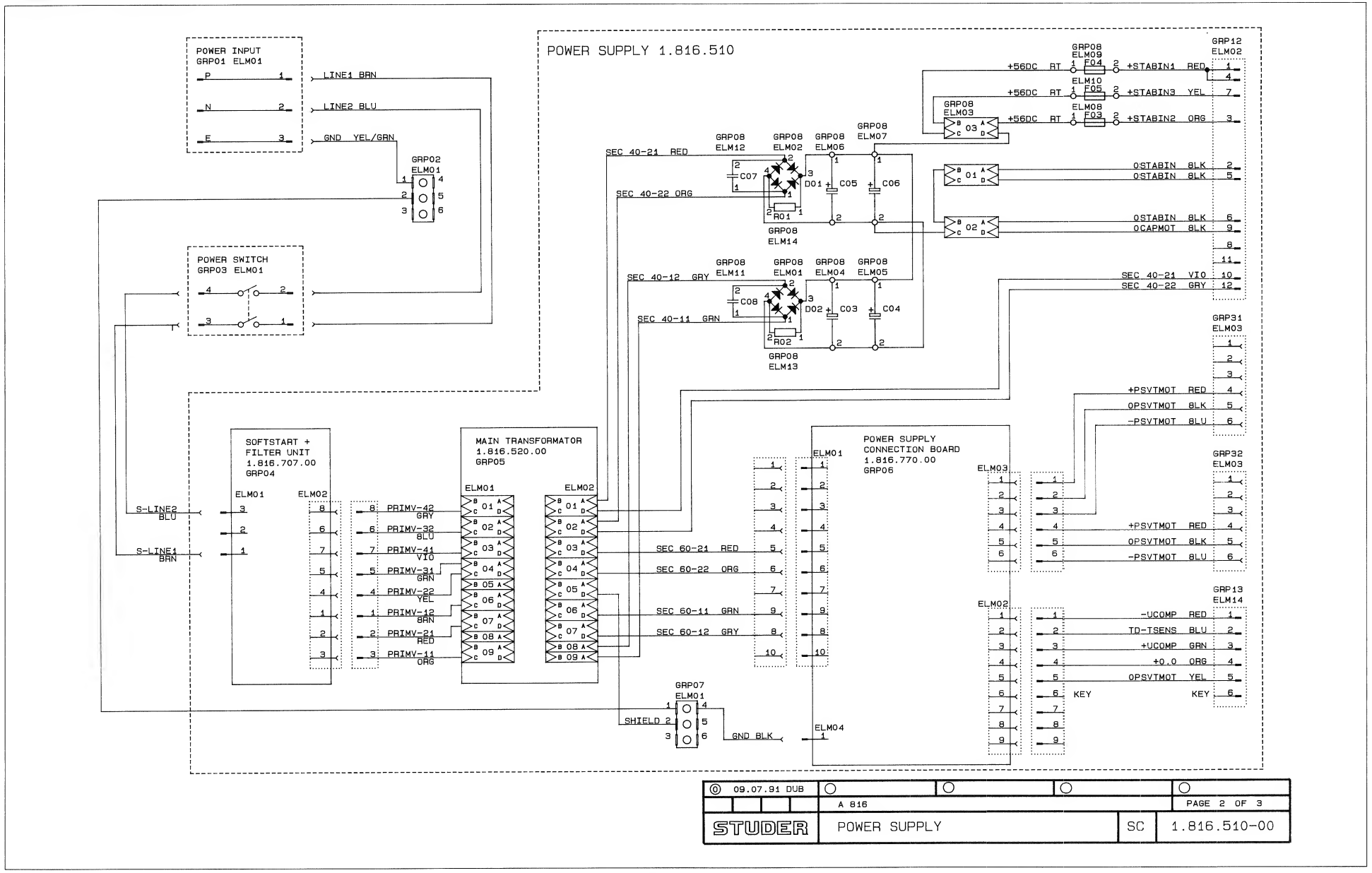


BLOCK DIAGRAM
POWER SUPPLY 1.816.510.00



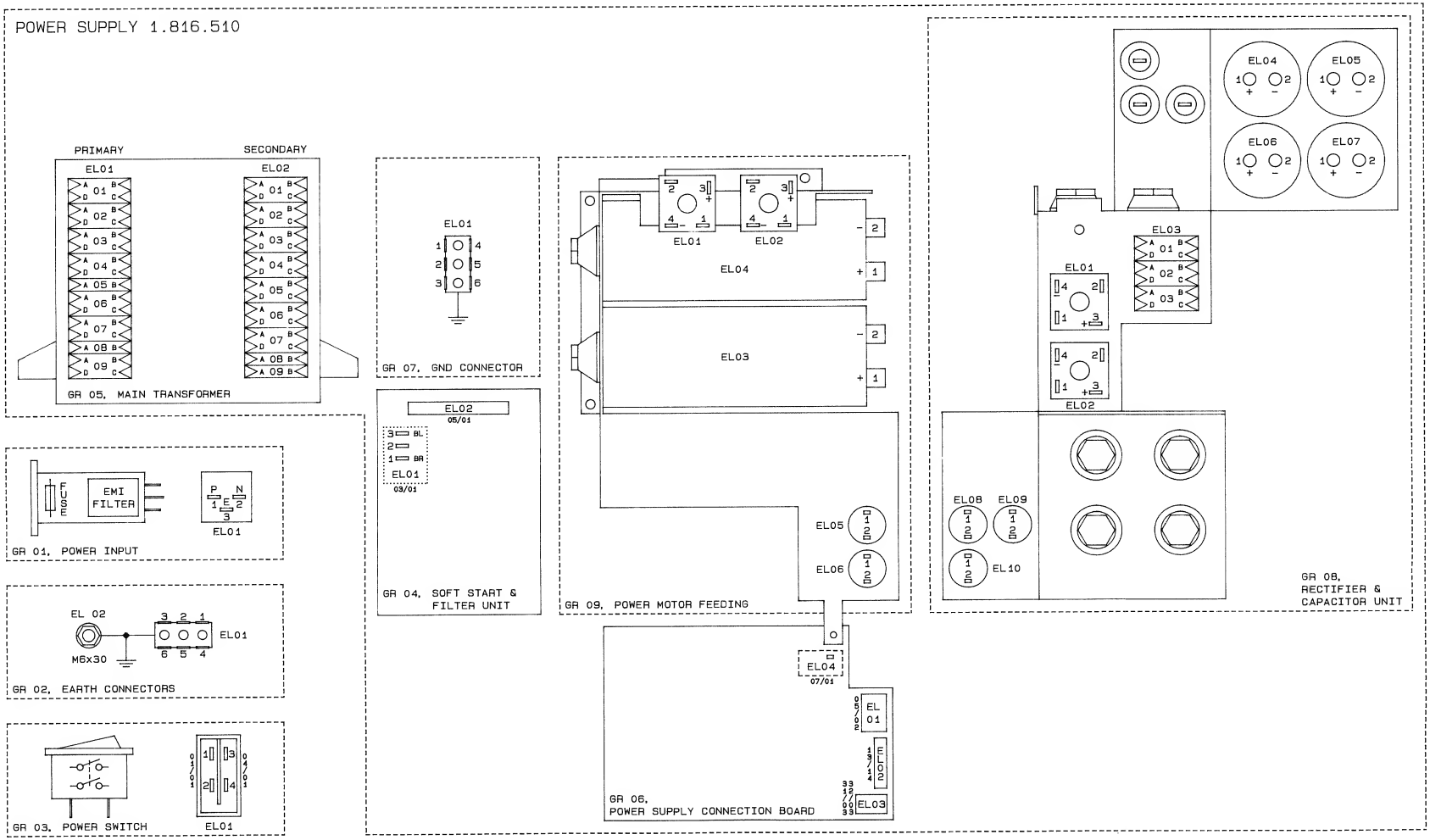
09.07.91 DUB				
	A 816 - BLOCK DIAGRAM			PAGE 1 OF 3
STUDER	POWER SUPPLY		SC	1.816.510-00

POWER SUPPLY 1.816.510.00



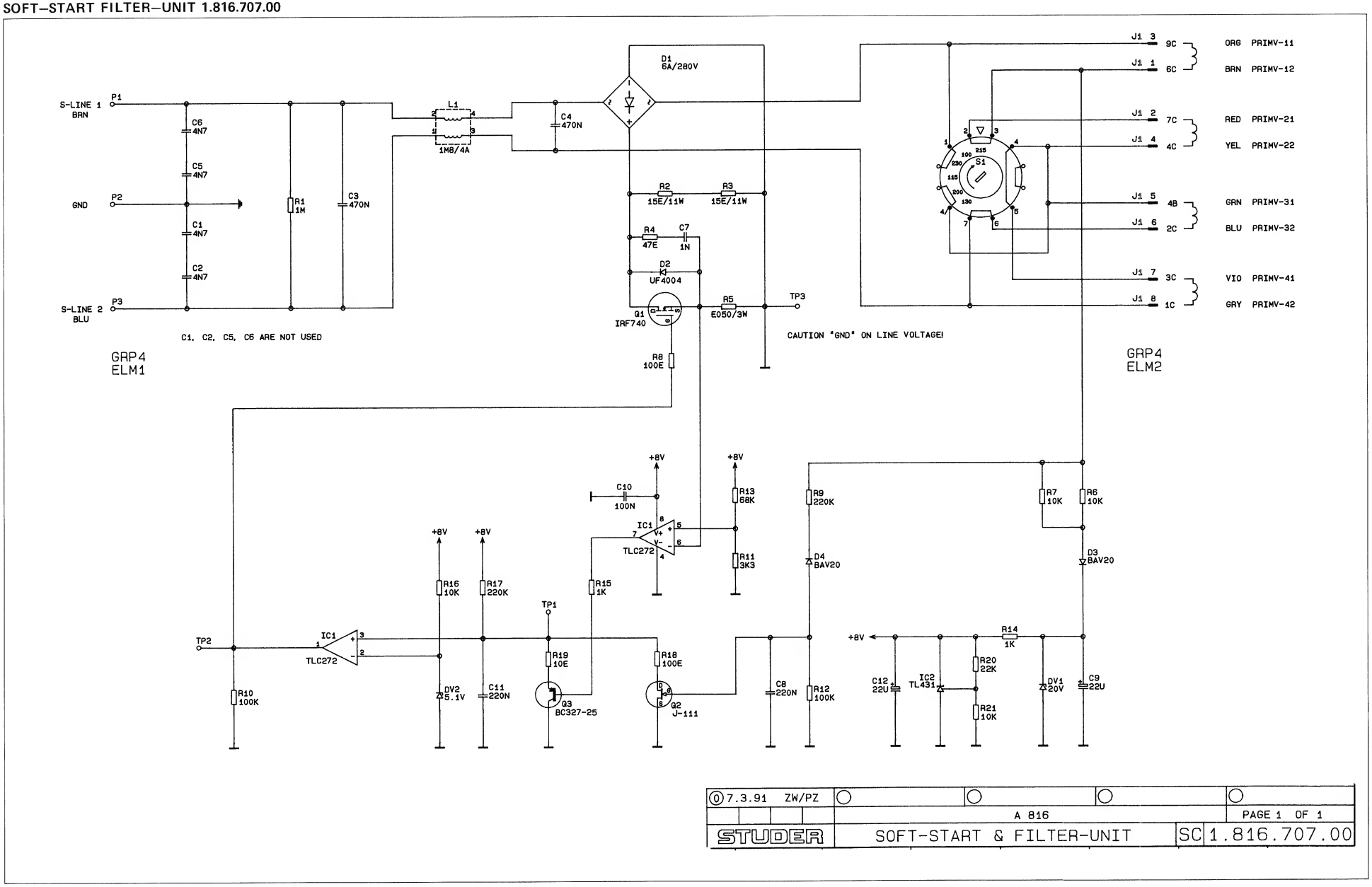
0 09.07.91 DUB					
	A 816				PAGE 2 OF 3
STUDER	POWER SUPPLY			SC	1.816.510-00

POWER SUPPLY 1.816.510.00



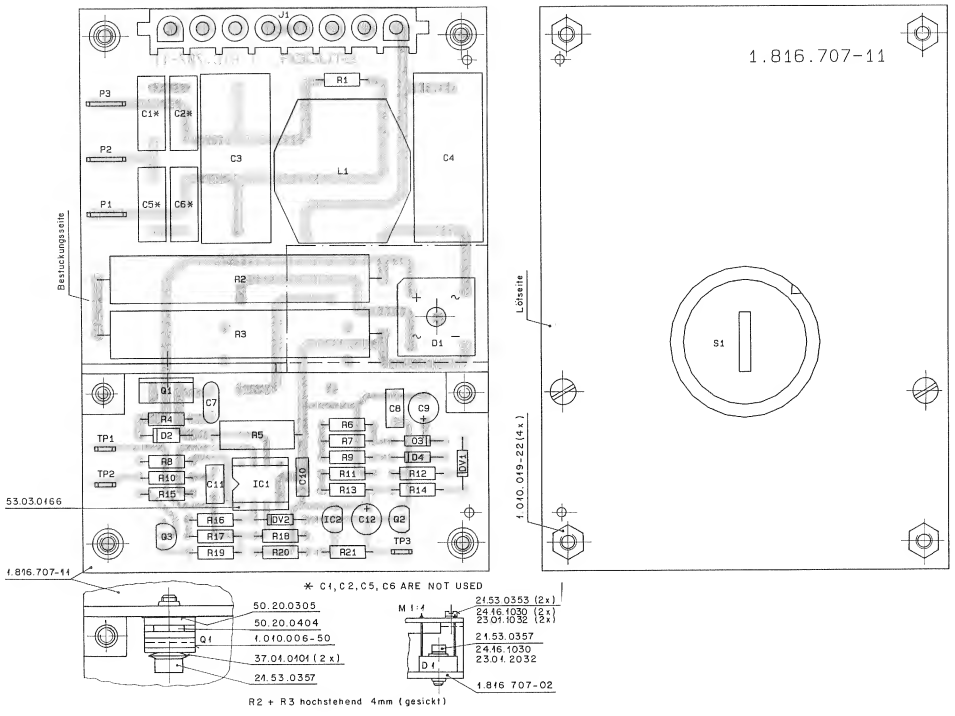
09.07.91 DUB				
	A 816 - GROUP CONNECTIONS			PAGE 3 OF 3
STUDER	POWER SUPPLY		SC	1.816.510-00

SOFT–START FILTER–UNIT 1.816.707.00



0 7.3.91 ZW/PZ				
	A 816			PAGE 1 OF 1
STUDER	SOFT-START & FILTER-UNIT		SC	1.816.707.00

SOFT–START FILTER–UNIT 1.816.707.00



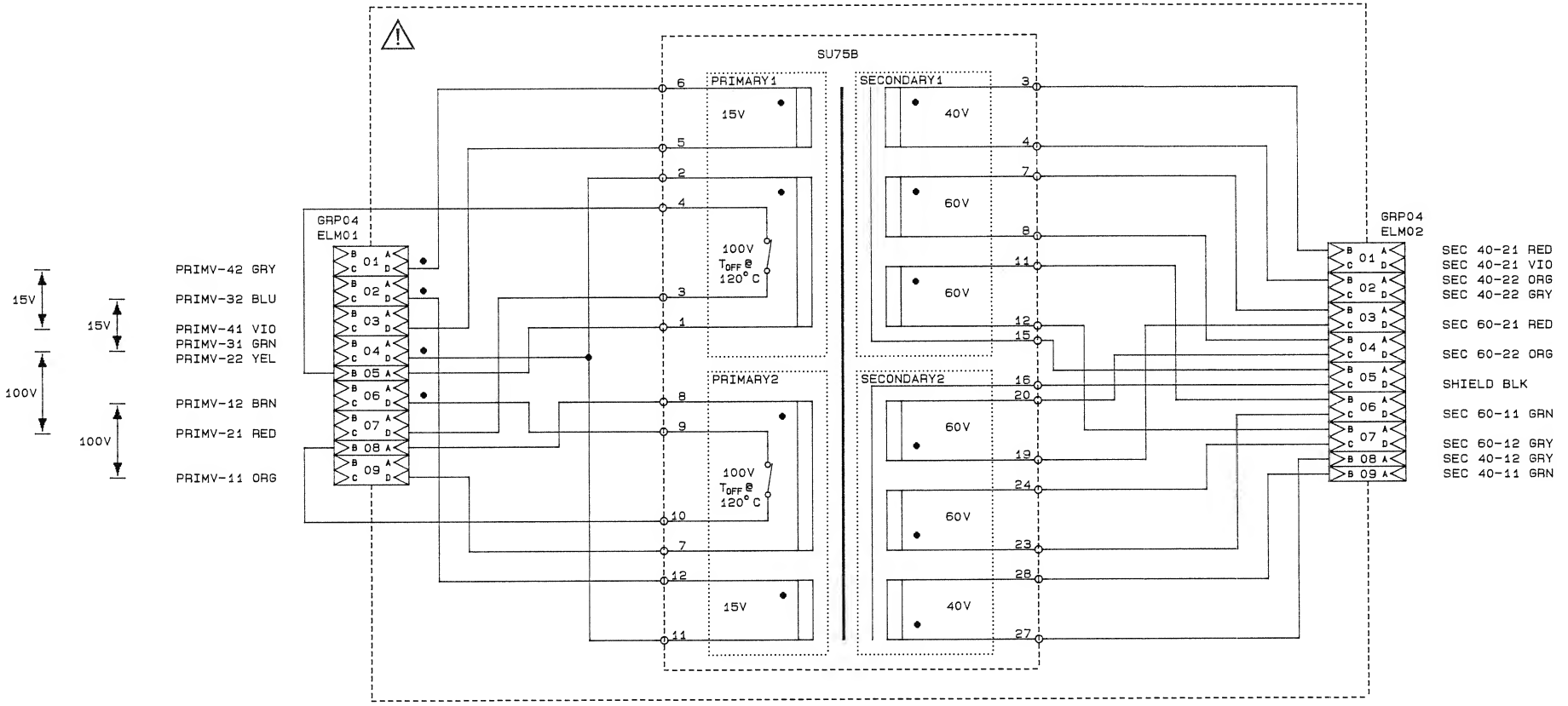
Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION	MANUFACTURER
	C.....1	00.00.0000	not used	
	C.....2	00.00.0000	not used	
	C.....3	59.14.3474	470n 20%, 300VAC, X-2	
	C.....4	59.14.3474	470n 20%, 300VAC, X-2	
	C.....5	00.00.0000	not used	
	C.....6	00.00.0000	not used	
	C.....7	59.32.1102	1n 10%, 400V, CER	
	C.....8	59.06.5224	220n 5%, 63V, PETP	
	C.....9	59.22.5220	22u -20%, 25V, EL	
	C....10	59.06.0104	100n 10%, 63V, PETP	
	C....11	59.06.5224	220n 5%, 63V, PETP	
	C....12	59.22.5220	22u -20%, 25V, EL	
	D.....1	70.01.0227	6A 280V, BRIDGE RECTIFIER	GI, Sy
	D.....2	50.04.0138	UF4004 BYT 01-400, UES 1106	GI
	D.....3	50.04.0133	BAV20 DO35, RECTIFIER	
	D.....4	50.04.0133	BAV20 DO35, RECTIFIER	
	DV....1	50.04.1109	Z 20V DO35, ZENER	ITT,Mot,Ph,Tf,
	DV....2	50.04.1112	Z 5.1V DO35, ZENER	ITT,Mot,Ph,Tf,
	IC....1	50.09.0122	TLC272 DIP08, PRECISION DUAL OPAMP	SGS
	IC....2	50.10.0106	TL431 TO92, VOLTAGE REGULATOR	
	J.....1	54.25.0008	8-P 12A, FEM., J-AMP, VERTICAL	
	L.....1	62.03.0104	2*1.8mH 4A, COMMON MODE	Schaffner
	P.....1	54.02.0335	1-P FLATPIN 6.3*0.8	
	P.....2	54.02.0335	1-P FLATPIN 6.3*0.8	
	P.....3	54.02.0335	1-P FLATPIN 6.3*0.8	
	Q.....1	50.03.1504	IRF740 NFET, TO220-2, MOS	IR
	Q.....2	50.03.0216	J-111 NFET, TO92-5	Mot
	Q.....3	50.03.0351	BC327-25 PNP, TO92-1	ITT
	R.....1	57.11.3105	1M 5 %,	
	R.....2	57.57.5150	15E 10 %, 11W, R-WW	
	R.....3	57.57.5150	15E 10 %, 11W, R-WW	
	R.....4	57.11.3470	47E 5 %,	
	R.....5	57.56.2050	E050 3 %, 3W,	
	R.....6	57.11.3103	10k 5 %,	
	R.....7	57.11.3103	10k 5 %,	
	R.....8	57.11.3101	100E 5 %,	
	R.....9	57.11.3224	220k 5 %,	
	R....10	57.11.3104	100k 5 %,	
	R....11	57.11.3332	3k3 1 %,	
	R....12	57.11.3104	100k 1 %,	
	R....13	57.11.3683	68k 1 %,	
	R....14	57.11.3102	1k 1 %,	
	R....15	57.11.3102	1k 5 %,	
	R....16	57.11.3103	10k 5 %,	
	R....17	57.11.3224	220k 1 %,	
	R....18	57.11.3101	100E 1 %,	
	R....19	57.11.3100	10E 5 %,	
	R....20	57.11.3223	22k 1 %,	
	R....21	57.11.3103	10k 1 %,	
	S.....1	53.03.0137	V-SEL VOLTAGE SELECTOR SWITCH	
	TP....1	54.02.0320	1-P FLATPIN 2.8*0.8	
	TP....2	54.02.0320	1-P FLATPIN 2.8*0.8	
	TP....3	54.02.0320	1-P FLATPIN 2.8*0.8	

El=Electrolytic, PETP=Polyester, CER=Ceramic, SAL=Solid Aluminium

MANUFACTURERS: GE=General Electric, GI=General Instruments, IR=International Rectifier, ITT=Intermetall, Mot=Motorola, NS=National Semiconductors, Ph=Philips, SGS=SGS/Ates, Sie=Siemens, Six=Siliconix, Tf=Telefunken, Tho=Thomson, TI=Texas Instruments, Un=Unitrode, Va=Varo.

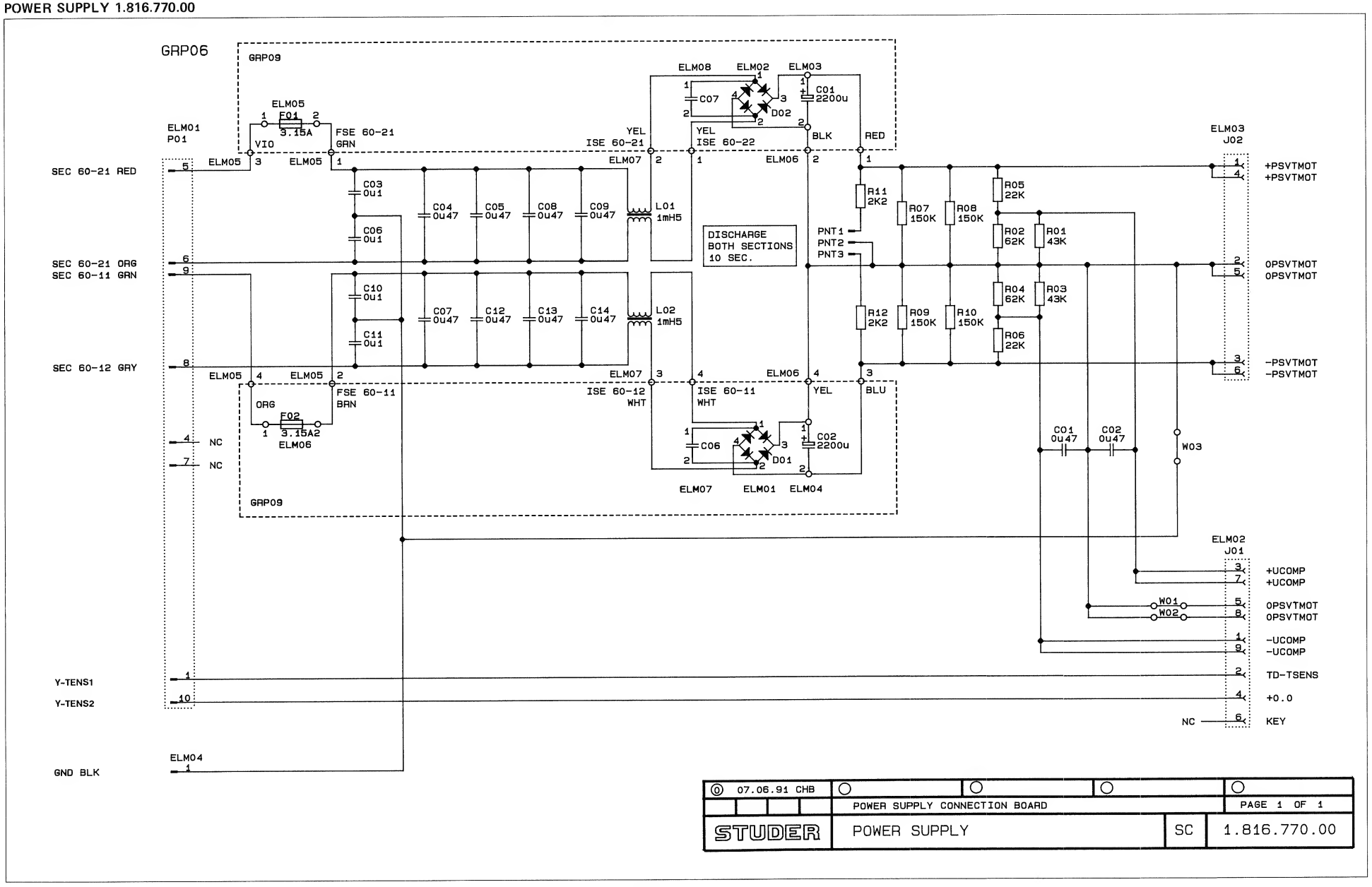
1.816.707-00 SOFTSTART & FILTER,UNIT PZ 91/03/0700

MAINS TRANSFORMER 300 VA 1.816.520.81

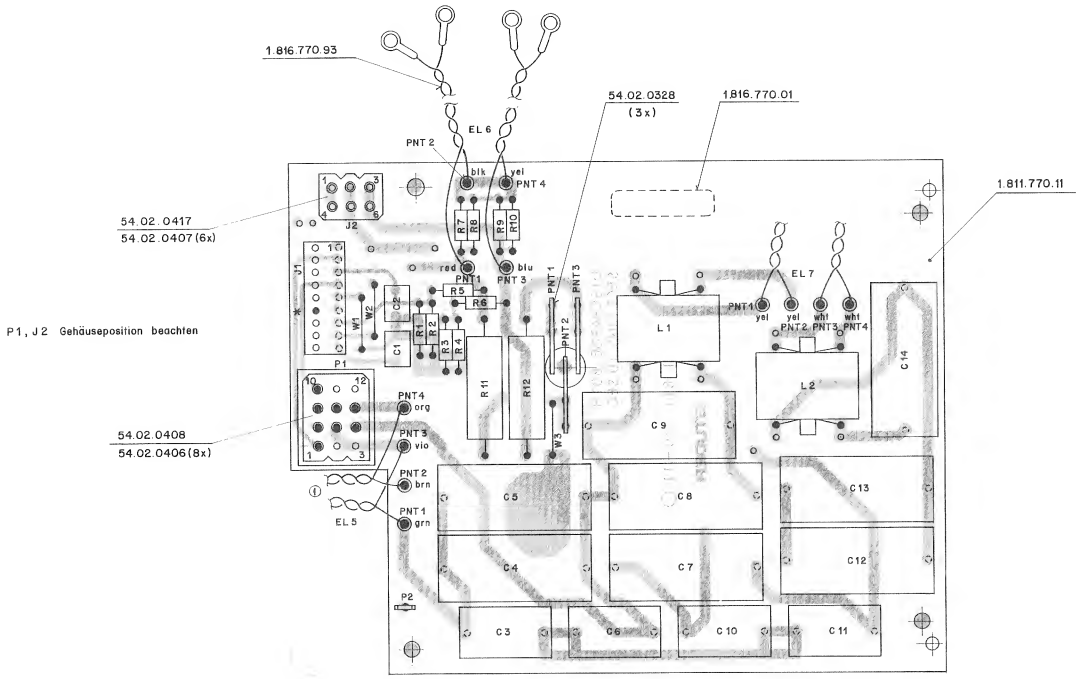


0 24.08.93 CHB					
	A 816				PAGE 1 OF 1
STUDER	MAIN TRANSFORMER 300 VA	⚠	SC	1.816.520.81	

POWER SUPPLY 1.816.770.00



POWER SUPPLY 1.816.770.00



Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION		MANUFACTURER
	C.....1	59.06.0474	0.47 uF	10%, 63V, PETP	
	C.....2	59.06.0474	0.47 uF	10%, 63V, PETP	
	C.....3	59.14.7104	0.1 uF	20%, 250VAC	
	C.....4	59.14.7474	0.47 uF	20%, 250VAC	
	C.....5	59.14.7474	0.47 uF	20%, 250VAC	
	C.....6	59.14.7104	0.1 uF	20%, 250VAC	
	C.....7	59.14.7474	0.47 uF	20%, 250VAC	
	C.....8	59.14.7474	0.47 uF	20%, 250VAC	
	C.....9	59.14.7474	0.47 uF	20%, 250VAC	
	C....10	59.14.7104	0.1 uF	20%, 250VAC	
	C....11	59.14.7104	0.1 uF	20%, 250VAC	
	C....12	59.14.7474	0.47 uF	20%, 250VAC	
	C....13	59.14.7474	0.47 uF	20%, 250VAC	
	C....14	59.14.7474	0.47 uF	20%, 250VAC	
01	J.....1	54.01.0217	9-pole	CIS Socket Strip	AMP
	L.....1	62.03.0100	1.5 mH		
	L.....2	62.03.0100	1.5 mH		
01	P.....2	54.02.0320		Plug 2.8*0.8	AMP
	R.....1	57.11.3433	43 kOhm	1%	
	R.....2	57.11.3623	62 kOhm	1%	
	R.....3	57.11.3433	43 kOhm	1%	
	R.....4	57.11.3623	62 kOhm	1%	
	R.....5	57.11.3223	22 kOhm	1%	
	R.....6	57.11.3223	22 kOhm	1%	
	R.....7	57.11.3154	150 kOhm	5%	
	R.....8	57.11.3154	150 kOhm	5%	
	R.....9	57.11.3154	150 kOhm	5%	
	R....10	57.11.3154	150 kOhm	5%	
	R....11	57.56.5222	2.2 kOhm	10%, 4W	
	R....12	57.56.5222	2.2 kOhm	10%, 4W	
	W.....1	1.010.324.64		wire bridge	
	W.....2	1.010.324.64		wire bridge	
	W.....3	1.010.324.64		wire bridge	

MANUFACTURER: AMP=AMP Incorporated, St=Studer

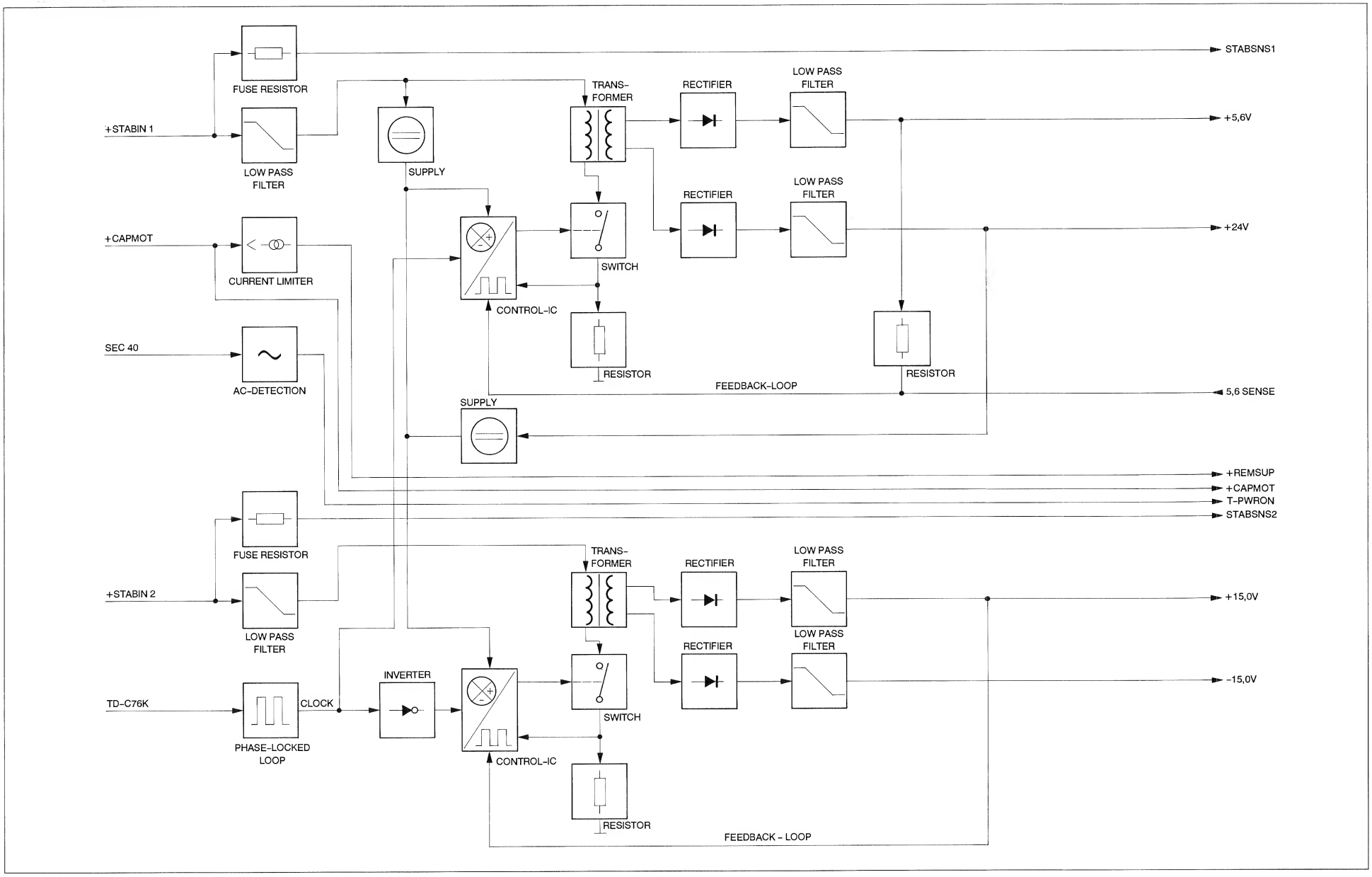
1.816.770.00 POWER SUPPLY CONNECTION BOARD ZW 91/06/0700

1.816.770.00 POWER SUPPLY CONNECTION BOARD ZW 91/09/0201

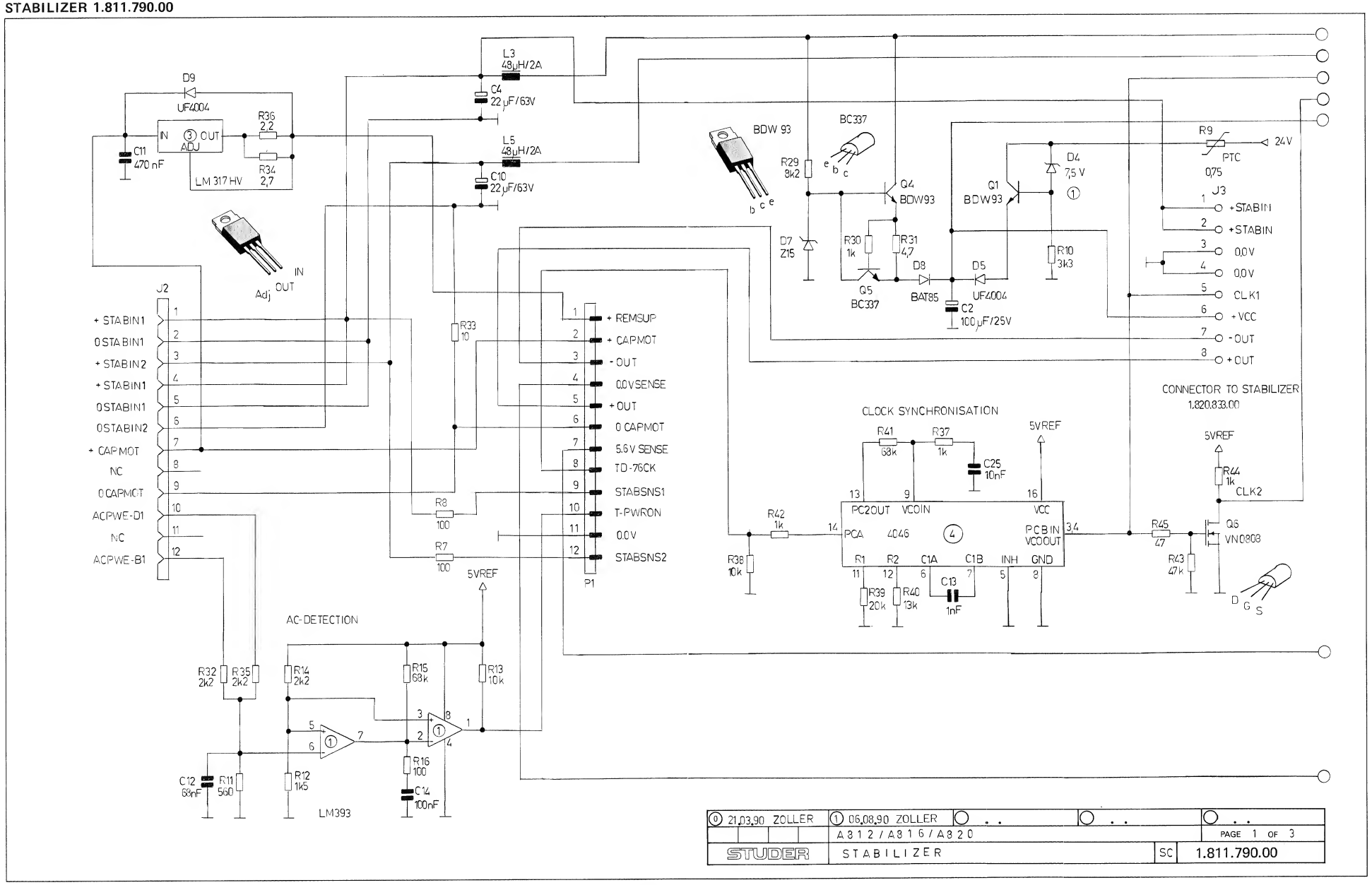
Änderung	2.9.91				③ ② ①
Ausgabe	7.6.91				⓪
	Datum	Gez	Gepr	Ges	Index
Kopie für					

STUDER REGENSDORF ZÜRICH	Benennung: POWER SUPPLY CONNECTION BOARD	Nummer: 1.816.770-00

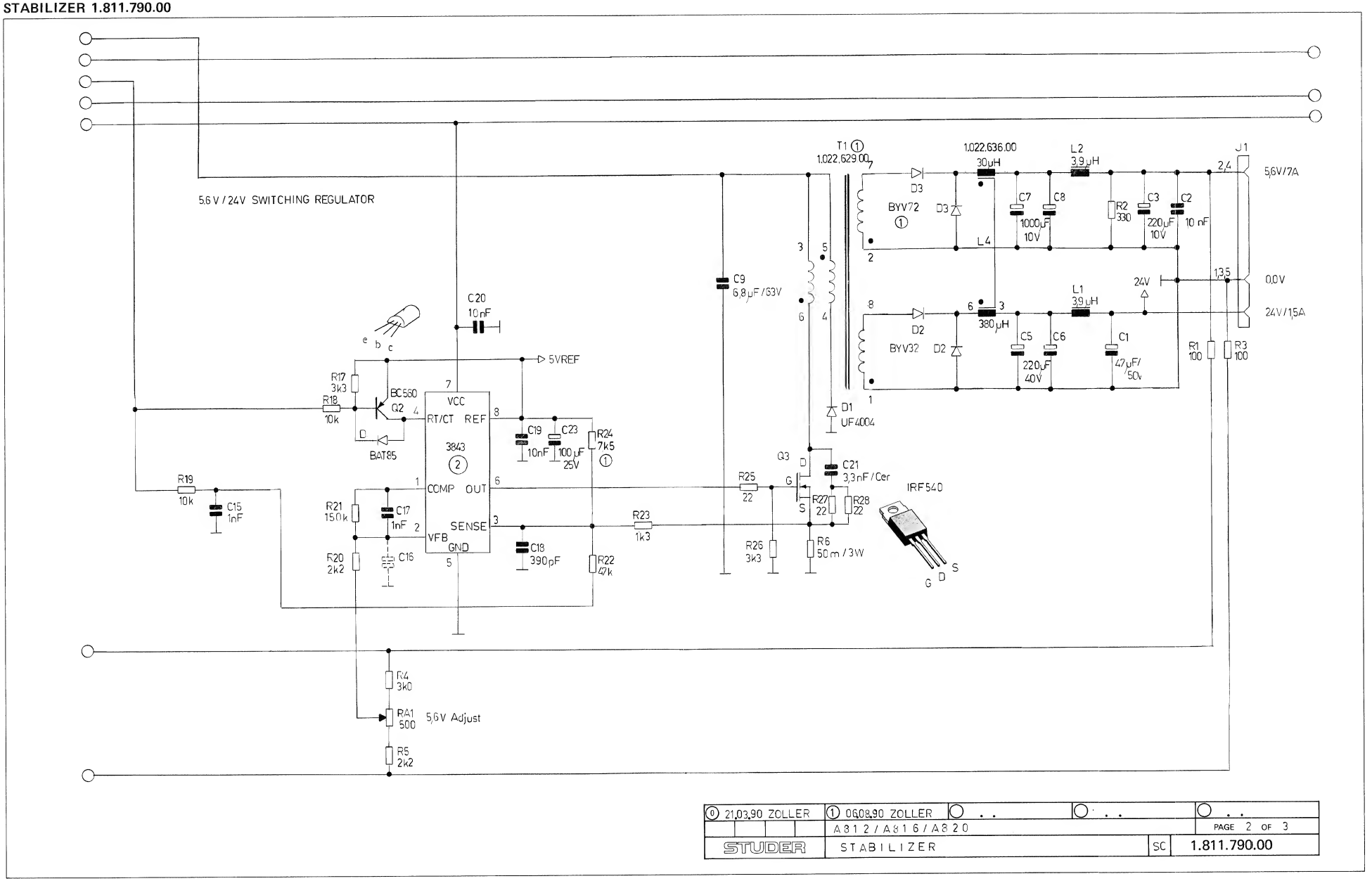
BLOCK DIAGRAM
STABILIZER 1.811.790.00



STABILIZER 1.811.790.00

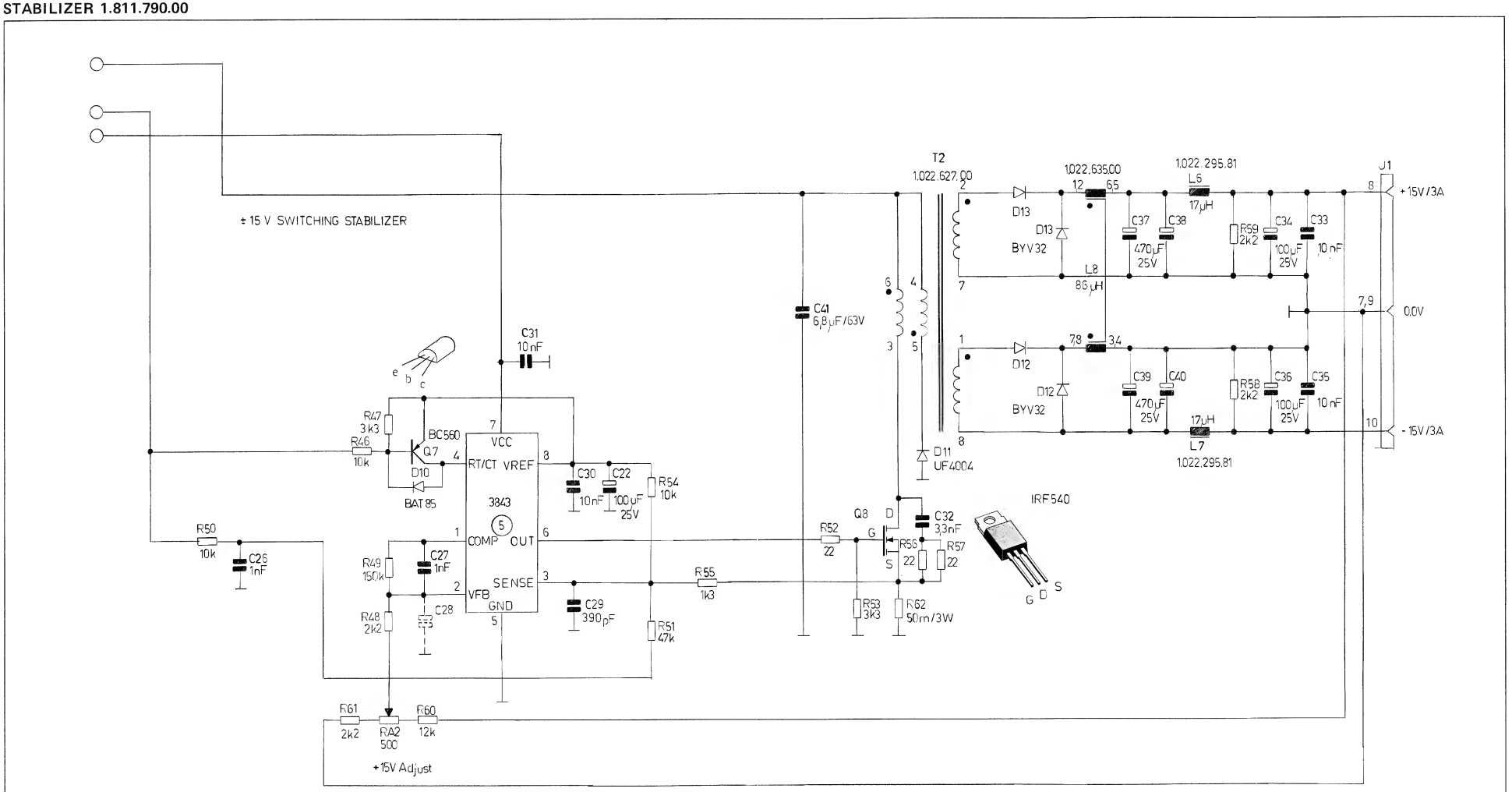


STABILIZER 1.811.790.00



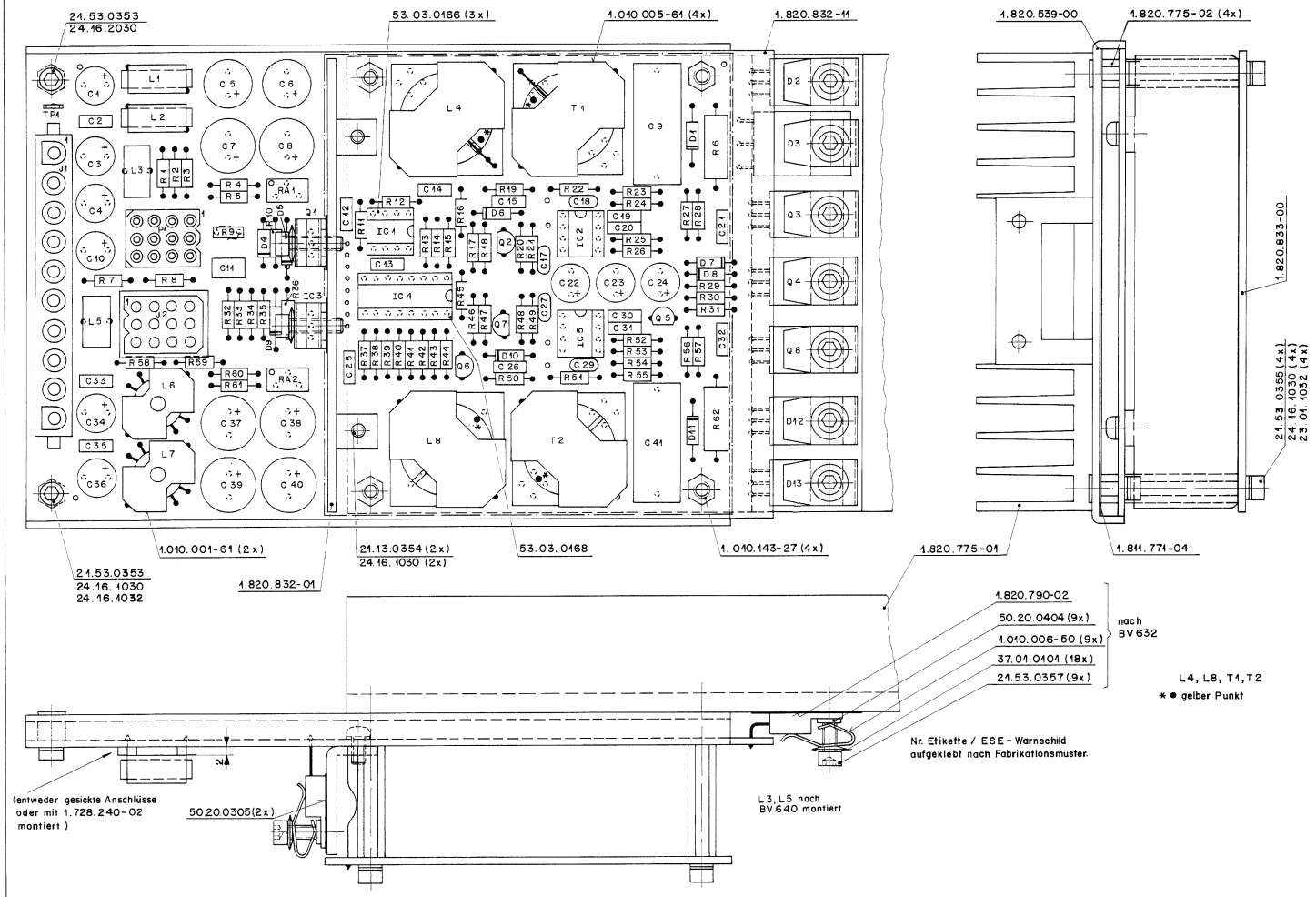
⓪ 21.03.90 ZOLLER	① 06.08.90 ZOLLER			
	A812/A816/A820			PAGE 2 OF 3
STUDER	STABILIZER	SC	1.811.790.00	

STABILIZER 1.811.790.00



0 21.03.90 ZOLLER	1 06.08.90 ZOLLER			
	A812/A816/A820			PAGE 3 OF 3
STUDER	STABILIZER		SC	1.811.790.00

STABILIZER 1.811.790.00



Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION			MANUFACTURER
	C.....1	59.22.6470	47 uF	-20%,	40V, EL	
	C.....2	59.06.0103	10 nF	10%,	63V, PETP	
	C.....3	59.22.3221	220 uF	-20%,	10V, EL	
	C.....4	59.22.8220	22 uF	-20%,	63V, EL	
	C.....5	59.22.6221	220 uF	-20%,	40V, EL	
	C.....6	59.22.6221	220 uF	-20%,	40V, EL	
	C.....7	59.22.3102	1000 uF	-20%,	10V, EL	
	C.....8	59.22.3102	1000 uF	-20%,	10V, EL	
	C.....9	59.31.5685	6.8 uF	10%,	63V, PETP	
01	C.....9	59.02.0685	6.8 uF	10%,	63V, MPC	
	C.....10	59.22.8220	22 uF	-20%,	63V, EL	
	C....11	59.06.0474	470 nF	10%,	63V, PETP	
	C....12	59.06.0683	68 nF	10%,	63V, PETP	
	C....13	59.06.5102	1 nF	5%,	63V, PETP	
	C....14	59.06.5104	100 nF	5%,	63V, PETP	
	C....15	59.06.5102	1 nF	5%,	63V, PETP	
	C....16	00.00.0000	not used			
	C....17	59.32.4102	1 nF	20%,	63V, CER	
	C....18	59.34.5391	390 pF	5%,	63V, CER	
	C....19	59.06.0103	10 nF	10%,	63V, PETP	
	C....20	59.06.0103	10 nF	10%,	63V, PETP	
	C....21	59.06.0332	3.3 nF	10%,	63V, PETP	
	C....22	59.22.5101	100 uF	-20%,	25V, EL	
	C....23	59.22.5101	100 uF	-20%,	25V, EL	
	C....24	59.22.5101	100 uF	-20%,	25V, EL	
	C....25	59.06.0103	10 nF	10%,	63V, PETP	
	C....26	59.06.5102	1 nF	5%,	63V, PETP	
	C....27	59.32.4102	1 nF	20%,	63V, CER	
	C....28	00.00.0000	not used			
	C....29	59.34.5391	390 pF	5%,	63V, CER	
	C....30	59.06.0103	10 nF	10%,	63V, PETP	
	C....31	59.06.0103	10 nF	10%,	63V, PETP	
	C....32	59.06.0332	3.3 nF	10%,	63V, PETP	
	C....33	59.06.0103	10 nF	10%,	63V, PETP	
	C....34	59.22.5101	100 uF	-20%,	25V, EL	
	C....35	59.06.0103	10 nF	10%,	63V, PETP	
	C....36	59.22.5101	100 uF	-20%,	25V, EL	
	C....37	59.22.5471	470 uF	-20%,	25V, EL	
	C....38	59.22.5471	470 uF	-20%,	25V, EL	
	C....39	59.22.5471	470 uF	-20%,	25V, EL	
	C....40	59.22.5471	470 uF	-20%,	25V, EL	
	C....41	59.31.5685	6.8 uF	10%,	63V, PETP	
01	C....41	59.02.0685	6.8 uF	10%,	63V, MPC	
	D.....1	50.04.0138	UF 4004	BYT 01-400, UES 1106		GI,Tho,Un
	D.....2	50.04.0517	BYV 32			Mot,Ph
	D.....3	50.04.0522	BYV 72	BYW 99 P - 100		Mot,Ph
	D.....4	50.04.1103	Z 7.5 V			ITT,Mot,Ph,Tf,SGS,Tho
	D.....5	50.04.0138	UF 4004	BYT 01-400, UES 1106		GI,Tho,Un
	D.....6	50.04.0127	BAT 85	BAT 42		Ph,SGS,Tho
	D.....7	50.04.1119	Z 15 V			ITT,Mot,Ph,Tf,SGS,Tho
	D.....8	50.04.0127	BAT 85	BAT 42		Ph,SGS,Tho
	D.....9	50.04.0138	UF 4004	BYT 01-400, UES 1106		GI,Tho,Un
	D....10	50.04.0127	BAT 85	BAT 42		Ph,SGS,Tho
	D....11	50.04.0138	UF 4004	BYT 01-400, UES 1106		GI,Tho,Un
	D....12	50.04.0517	BYV 32			Mot,Ph
	D....13	50.04.0517	BYV 32			Mot,Ph
	IC....1	50.05.0283	LM 393 N	LM 393 P, LM 393 DP		Sig,TI,NS,Tho
	IC....2	50.10.0113	IP3843 N	UC 3843 N		IPS,Un
	IC....3	50.10.0116	LM317HVT			Seagate,SG
	IC....4	50.07.0046	CD4046BE	HCF 4046 BE		SGS,RCA
	IC....5	50.10.0113	IP3843 N	UC 3843 N		IPS,Un
	J.....1	54.25.0010	see note 1			
	J.....2	54.02.0409	see note 2			
	L.....1	62.99.0111	3.9 uH			Vo
	L.....2	62.99.0111	3.9 uH			Vo
	L.....3	62.03.0010	48 uH			Tokin
	L.....4	1.022.636.00	30 uH			St
	L.....5	62.03.0010	48 uH			Tokin
	L.....6	1.022.295.81	17 uH			St
	L.....7	1.022.295.81	17 uH			St
	L.....8	1.022.635.00	86 uH			St
	P.....1	54.02.0408	see note 3			
	Q.....1	50.03.0512	BDW 93 B	BD 899 A		Mot,SGS,Tho
	Q.....2	50.03.0496	BC 560			Sie
	Q.....3	50.03.1609	IRF 540			IR
	Q.....4	50.03.0512	BDW 93 B	BD 899 A		Mot,SGS,Tho
	Q.....5	50.03.0340	BC 337-25			ITT,NS,Ph,Sie
	Q.....6	50.03.1505	VN 0808 M	ZVN 0108 A		Fe,Six
	Q.....7	50.03.0496	BC 560			Sie
	Q.....8	50.03.1609	IRF 540			IR
	R.....1	57.11.3101	100 Ohm	5%		
	R.....2	57.11.3331	330 Ohm	5%		
	R.....3	57.11.3101	100 Ohm	5%		
	R.....4	57.11.3302	3.0 kOhm	5%		
	R.....5	57.11.3222	2.2 kOhm	5%		
	R.....6	57.56.2050	50 mOhm	3%, 3W		
	R.....7	57.19.0101	100 Ohm	5%, Fuse		
	R.....8	57.19.0101	100 Ohm	5%, Fuse		
	R.....9	57.92.7013	0.75 Ohm	PTC		
	R....10	57.11.3332	3.3 kOhm	5%		
	R....11	57.11.3561	560 Ohm	1%		
	R....12	57.11.3152	1.5 kOhm	1%		
	R....13	57.11.3103	10 kOhm	5%		
	R....14	57.11.3222	2.2 kOhm	1%		

STABILIZER 1.811.790.00

Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION		MANUFACTURER
	R....15	57.11.3683	68 kOhm	1%	
	R....16	57.11.3101	100 Ohm	1%	
	R....17	57.11.3332	3.3 kOhm	5%	
	R....18	57.11.3103	10 kOhm	5%	
	R....19	57.11.3103	10 kOhm	1%	
	R....20	57.11.3222	2.2 kOhm	5%	
	R....21	57.11.3154	150 kOhm	5%	
	R....22	57.11.3473	47 kOhm	1%	
	R....23	57.11.3132	1.3 kOhm	1%	
	R....24	57.11.3752	7.5 kOhm	1%	
	R....25	57.11.3220	22 Ohm	5%	
	R....26	57.11.3332	3.3 kOhm	5%	
	R....27	57.11.3220	22 Ohm	5%	
	R....28	57.11.3220	22 Ohm	5%	
	R....29	57.11.3822	8.2 kOhm	5%	
	R....30	57.11.3102	1 kOhm	5%	
	R....31	57.11.3479	4.7 Ohm	5%	
	R....32	57.11.3222	2.2 kOhm	1%	
	R....33	57.11.3100	10 Ohm	5%	
	R....34	57.11.3279	2.7 Ohm	5%	
	R....35	57.11.3222	2.2 kOhm	1%	
	R....36	57.11.3229	2.2 Ohm	5%	
	R....37	57.11.3102	1 kOhm	1%	
	R....38	57.11.3103	10 kOhm	5%	
	R....39	57.11.3203	20 kOhm	1%	
	R....40	57.11.3133	13 kOhm	1%	
	R....41	57.11.3683	68 kOhm	5%	
	R....42	57.11.3102	1 kOhm	5%	
	R....43	57.11.3473	47 kOhm	5%	
	R....44	57.11.3102	1 kOhm	5%	
	R....45	57.11.3470	47 Ohm	5%	
	R....46	57.11.3103	10 kOhm	5%	
	R....47	57.11.3332	3.3 kOhm	5%	
	R....48	57.11.3222	2.2 kOhm	5%	
	R....49	57.11.3154	150 kOhm	5%	
	R....50	57.11.3103	10 kOhm	1%	
	R....51	57.11.3473	47 kOhm	1%	
	R....52	57.11.3220	22 Ohm	5%	
	R....53	57.11.3332	3.3 kOhm	5%	
	R....54	57.11.3103	10 kOhm	1%	
	R....55	57.11.3132	1.3 kOhm	1%	
	R....56	57.11.3220	22 Ohm	5%	
	R....57	57.11.3220	22 Ohm	5%	
	R....58	57.11.3222	2.2 kOhm	5%	
	R....59	57.11.3222	2.2 kOhm	5%	
	R....60	57.11.3123	12 kOhm	5%	
	R....61	57.11.3222	2.2 kOhm	5%	
	R....62	57.56.2050	50 mOhm	3%, 3W	
	RA....1	58.05.1501	500 Ohm	10%, multi turn	
	RA....2	58.05.1501	500 Ohm	10%, multi turn	
	T.....1	1.022.629.00		Switching Transformer	St
	T.....2	1.022.627.00		Switching Transformer	St
	TP....1	54.02.0320		Test Point	

(01) 03.10.91 Improved high frequency behaviour.

Note 1 - Connector:
10 contacts, AMP Nr. 826 852-3

Note 2 - Connector:

case,	Studer Nr.	54.02.0409
	Molex Nr.	03-06-1121
12 contacts,	Studer Nr.	54.02.0407
	Molex Nr.	02-06-7103

Note 3 - Connector:

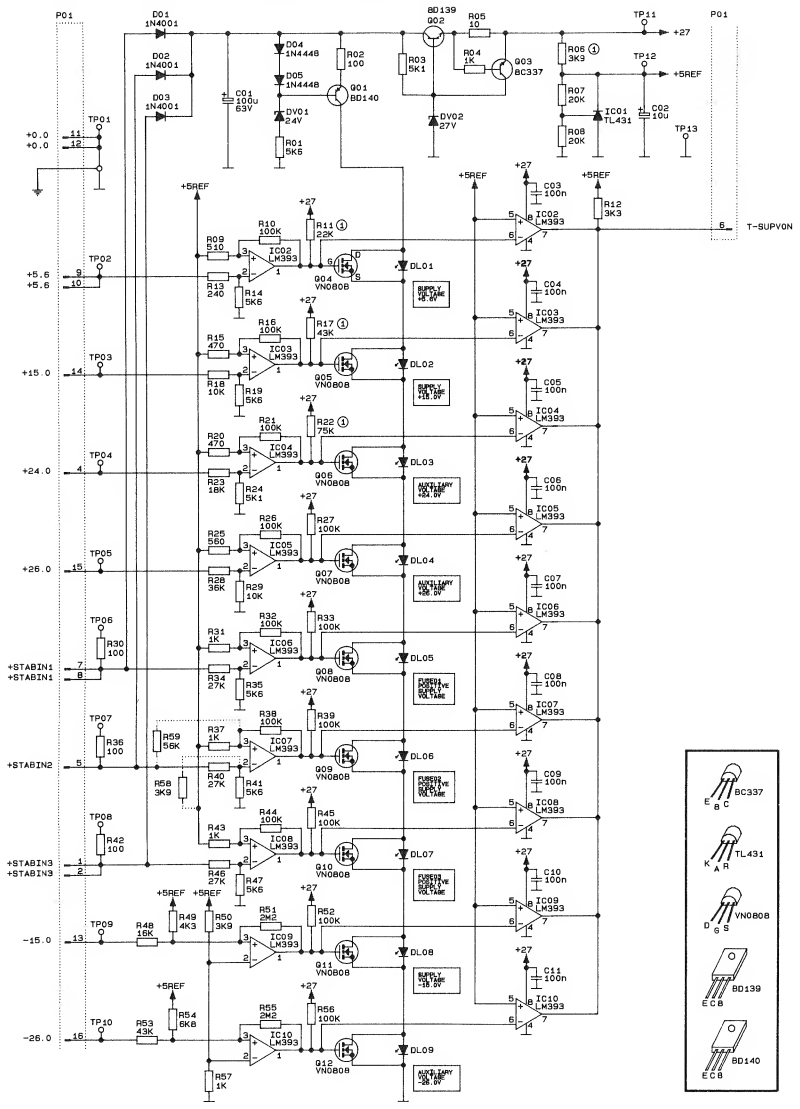
case,	Studer Nr.	54.02.0408
	Molex Nr.	03-06-2121
12 contacts,	Studer Nr.	54.02.0406
	Molex Nr.	02-06-8103

Ce=Ceramic, El=Electrolytic, MPETP=Metallized Polyesterfilm, PETP=Polyesterfilm, MPC=Metallized Polycarbonate film.

MANUFACTURER: Fe=Ferranti, GI=General Instruments, IPS=Integrated Power Semiconductor, ITT=Intermetall, IR=International Rectifier, Mot=Motorola, NS=National Semiconductors, Ph=Philips, RCA=RCA Corporation, Ses=Sescosem, SGS=SGS/Ates, SG=Silicon General, Sie=Siemens, Sig=Signetics, Six=Siliconix, St=Studer, Tf=Telefunken, Tho=Thomson, Ti=Texas Instruments, Un=Unitrode, Vo=Vogt & Co.

1.811.790.00	STABILIZER	PZ 90/08/0600
1.811.790.00	STABILIZER	PZ 91/10/0301

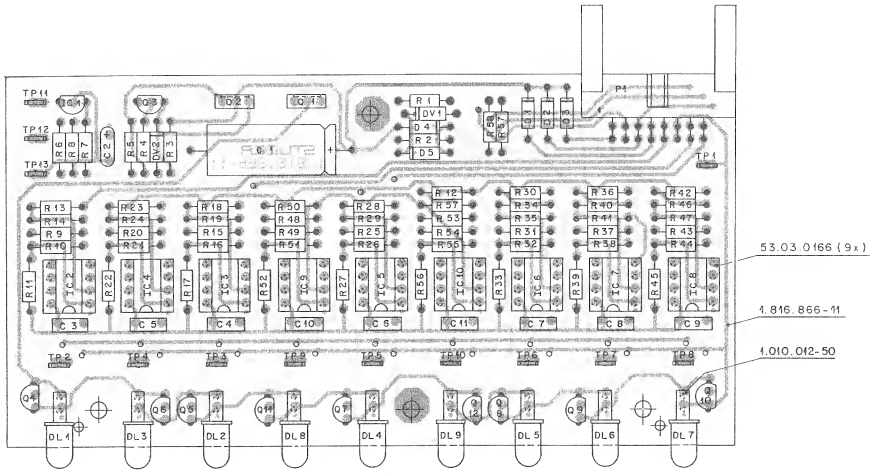
FUSE / SUPPLY FAILURE DETECTOR 1.816.866.00



-STABIN2: D02, R40 ENTFERNEN,
R58, R59 BESTUECKEN

⓪ 07.06.91 CHB	① 14.08.91 PZ			
	AB16			PAGE 1 OF 1
STUDER	FUSE / SUPPLY FAILURE DETECTOR	SC	1.816.866.00	

FUSE / SUPPLY FAILURE DETECTOR 1.816.866.00



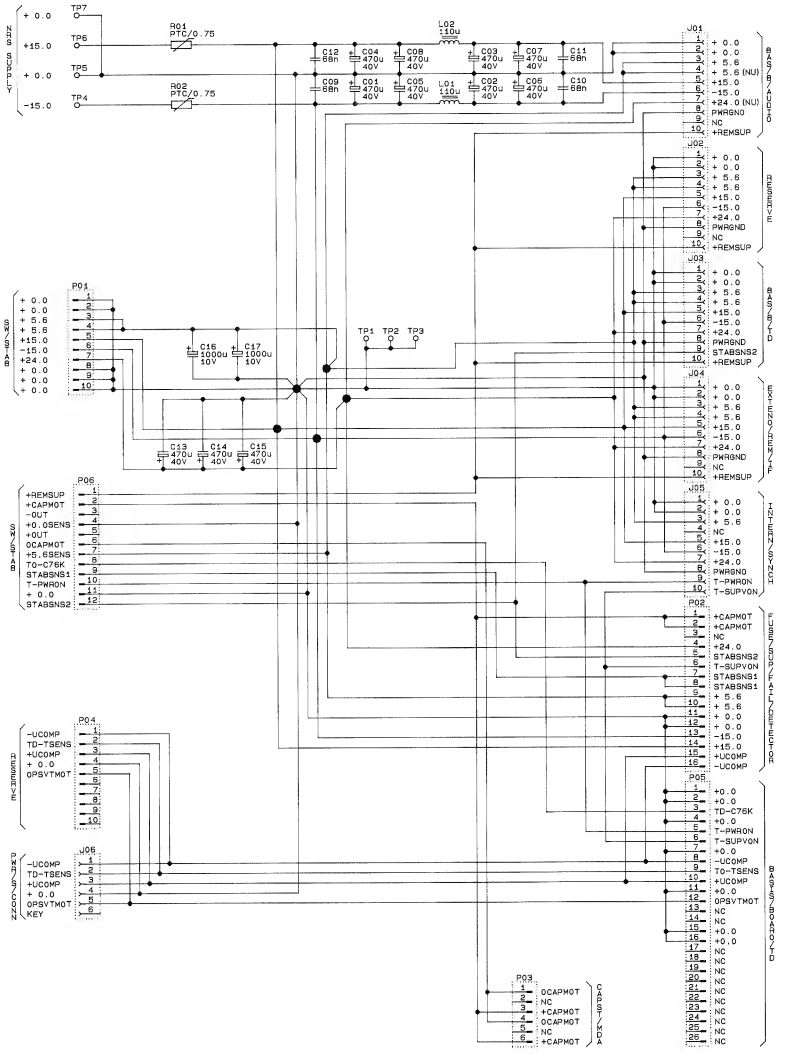
Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION		MANUFACTURER
	C.....1	59.25.6101	100 uF	-20%, 63 V, EL	
	C.....2	59.26.2100	10 uF	20%, 16 V, Sal	Ph
	C.....3	59.06.0104	100 nF	10%, PETP	
	C.....4	59.06.0104	100 nF	10%, PETP	
	C.....5	59.06.0104	100 nF	10%, PETP	
	C.....6	59.06.0104	100 nF	10%, PETP	
	C.....7	59.06.0104	100 nF	10%, PETP	
	C.....8	59.06.0104	100 nF	10%, PETP	
	C.....9	59.06.0104	100 nF	10%, PETP	
	C....10	59.06.0104	100 nF	10%, PETP	
	C....11	59.06.0104	100 nF	10%, PETP	
	D.....1	50.04.0122	1N 4001	... 1N 4004	GI,Mot
	D.....2	50.04.0122	1N 4001	... 1N 4004	GI,Mot
	D.....3	50.04.0122	1N 4001	... 1N 4004	GI,Mot
	D.....4	50.04.0125	1N 4448		Fc,ITT,Ph,Tf
	D.....5	50.04.0125	1N 4448		Fc,ITT,Ph,Tf
	DL....1	50.04.2113	MV 5453	CM 4-384 B, HLMP-3507	GI,HP
	DL....2	50.04.2113	MV 5453	CM 4-384 B, HLMP-3507	GI,HP
	DL....3	50.04.2113	MV 5453	CM 4-384 B, HLMP-3507	GI,HP
	DL....4	50.04.2113	MV 5453	CM 4-384 B, HLMP-3507	GI,HP
	DL....5	50.04.2113	MV 5453	CM 4-384 B, HLMP-3507	GI,HP
	DL....6	50.04.2113	MV 5453	CM 4-384 B, HLMP-3507	GI,HP
	DL....7	50.04.2113	MV 5453	CM 4-384 B, HLMP-3507	GI,HP
	DL....8	50.04.2113	MV 5453	CM 4-384 B, HLMP-3507	GI,HP
	DL....9	50.04.2113	MV 5453	CM 4-384 B, HLMP-3507	GI,HP
	DV....1	50.04.1121	24V, 5%,	.40W, Z,	
	DV....2	50.04.1156	27V, 5%	.40W, Z,	
	IC....1	50.10.0106	TL431CLP		Mot,TI
	IC....2	50.05.0283	LM 393 N	LM 393 P	TI,NS
	IC....3	50.05.0283	LM 393 N	LM 393 P	TI,NS
	IC....4	50.05.0283	LM 393 N	LM 393 P	TI,NS
	IC....5	50.05.0283	LM 393 N	LM 393 P	TI,NS
	IC....6	50.05.0283	LM 393 N	LM 393 P	TI,NS
	IC....7	50.05.0283	LM 393 N	LM 393 P	TI,NS
	IC....8	50.05.0283	LM 393 N	LM 393 P	TI,NS
	IC....9	50.05.0283	LM 393 N	LM 393 P	TI,NS
	IC....10	50.05.0283	LM 393 N	LM 393 P	TI,NS
	P.....1	54.14.2112		Winkelstecker 16P	
	Q.....1	50.03.0452	BD 140		Mot,Ph,SGS,Tf,To
	Q.....2	50.03.0451	BD 139		Tho,Mot,Ph,SGS,Tf,To
	Q.....3	50.03.0516	BC 337 E		Sie
	Q.....4	50.03.1505	VN 0808M	ZVN0108	Fe,Six
	Q.....5	50.03.1505	VN 0808M	ZVN0108	Fe,Six
	Q.....6	50.03.1505	VN 0808M	ZVN0108	Fe,Six
	Q.....7	50.03.1505	VN 0808M	ZVN0108	Fe,Six
	Q.....8	50.03.1505	VN 0808M	ZVN0108	Fe,Six
	Q.....9	50.03.1505	VN 0808M	ZVN0108	Fe,Six
	Q....10	50.03.1505	VN 0808M	ZVN0108	Fe,Six
	Q....11	50.03.1505	VN 0808M	ZVN0108	Fe,Six
	Q....12	50.03.1505	VN 0808M	ZVN0108	Fe,Six
	R.....1	57.11.3562	5.6 kOhm	5%	
	R.....2	57.11.3101	100 Ohm	5%	
	R.....3	57.11.3512	5.1 kOhm	5%	
	R.....4	57.11.3102	1 kOhm	5%	
	R.....5	57.11.3100	10 Ohm	5%	
	R.....6	57.11.3512	5.1 kOhm	5%	
01	R.....6	57.11.3392	3.9 kOhm	5%	
	R.....7	57.11.3203	20 kOhm	5%	
	R.....8	57.11.3203	20 kOhm	5%	
	R.....9	57.11.3511	510 Ohm	1%	
	R....10	57.11.3104	100 kOhm	5%	
	R....11	57.11.3104	100 kOhm	5%	
01	R....11	57.11.3223	22 kOhm	5%	
	R....12	57.11.3332	3.3 kOhm	5%	
	R....13	57.11.3241	240 Ohm	1%	
	R....14	57.11.3562	5.6 kOhm	1%	
	R....15	57.11.3471	470 Ohm	1%	
	R....16	57.11.3104	100 kOhm	5%	
	R....17	57.11.3104	100 kOhm	5%	
01	R....17	57.11.3433	43 kOhm	5%	
	R....18	57.11.3103	10 kOhm	1%	
	R....19	57.11.3562	5.6 kOhm	1%	
	R....20	57.11.3471	470 Ohm	1%	
	R....21	57.11.3104	100 kOhm	5%	
	R....22	57.11.3104	100 kOhm	5%	
01	R....22	57.11.3753	75 kOhm	5%	
	R....23	57.11.3183	18 kOhm	1%	
	R....24	57.11.3512	5.1 kOhm	1%	
	R....25	57.11.3561	560 Ohm	1%	
	R....26	57.11.3104	100 kOhm	5%	
	R....27	57.11.3104	100 kOhm	5%	
	R....28	57.11.3363	36 kOhm	1%	
	R....29	57.11.3103	10 kOhm	1%	
	R....30	57.11.3101	100 Ohm	5%	
	R....31	57.11.3102	1 kOhm	1%	
	R....32	57.11.3104	100 kOhm	5%	
	R....33	57.11.3104	100 kOhm	5%	
	R....34	57.11.3273	27 kOhm	1%	
	R....35	57.11.3562	5.6 kOhm	1%	
	R....36	57.11.3101	100 Ohm	5%	
	R....37	57.11.3102	1 kOhm	1%	
	R....38	57.11.3104	100 kOhm	5%	
	R....39	57.11.3104	100 kOhm	5%	
	R....40	57.11.3273	27 kOhm	1%	
	R....41	57.11.3562	5.6 kOhm	1%	
	R....42	57.11.3101	100 Ohm	5%	
	R....43	57.11.3102	1 kOhm	1%	
	R....44	57.11.3104	100 kOhm	5%	
	R....45	57.11.3104	100 kOhm	5%	
	R....46	57.11.3273	27 kOhm	1%	
	R....47	57.11.3562	5.6 kOhm	1%	
	R....48	57.11.3163	16 kOhm	1%	
	R....49	57.11.3432	4.3 kOhm	1%	
	R....50	57.11.3392	3.9 kOhm	1%	
	R....51	57.11.5225	2.2 MOhm	5%	
	R....52	57.11.3104	100 kOhm	1%	
	R....53	57.11.3433	43 kOhm	1%	
	R....54	57.11.3682	6.8 kOhm	1%	
	R....55	57.11.5225	2.2 MOhm	5%	
	R....56	57.11.3104	100 kOhm	5%	
	R....57	57.11.3102	1 kOhm	1%	
	R....58	. . 0	not used		
	R....59	. . 0	not used		
	TP....1	54.02.0320		Testpoint	
	TP....2	54.02.0320		Testpoint	
	TP....3	54.02.0320		Testpoint	
	TP....4	54.02.0320		Testpoint	
	TP....5	54.02.0320		Testpoint	
	TP....6	54.02.0320		Testpoint	
	TP....7	54.02.0320		Testpoint	
	TP....8	54.02.0320		Testpoint	
	TP....9	54.02.0320		Testpoint	
	TP...10	54.02.0320		Testpoint	
	TP...11	54.02.0320		Testpoint	
	TP...12	54.02.0320		Testpoint	
	TP...13	54.02.0320		Testpoint	

14.08.91 (01) Correction of tolerance.

EL=Electrolytic, PETP=Polyesterfilm, Sal=Solid aluminium.

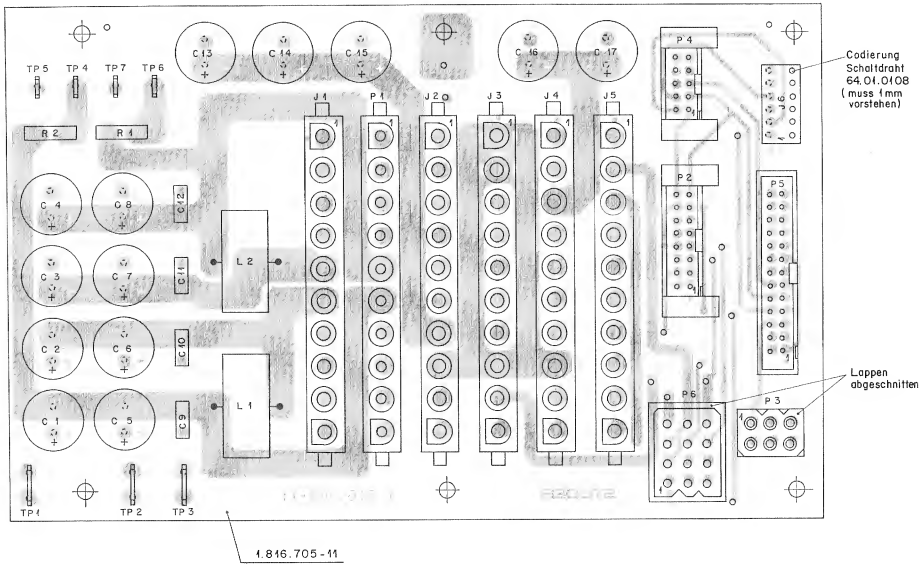
MANFACTURER: CM=Chicago Miniatur, Fc=Fairchild, Fe=Ferranti,
GI=General Instruments, HP=Hewlett Packard,
ITT=Intermetall, Mot=Motorola, NS=National Semicond.
Ph=Philips, SGS=STM SGS/Thomson, Sie=Siemens,
Six=Siliconix, TF=Three-Five, Tho=STM SGS/Thomson,
TI=Texas Instruments, To=Toshiba

SUPPLY DISTRIBUTION BOARD 1.816.705.00



0 07.06.91 DUB				
	A 816			PAGE 1 OF 1
STUDER	SUPPLY DISTRIBUTION BOARD	SC	1.816.705.00	

SUPPLY DISTRIBUTION BOARD 1.816.705.00



Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION		MANUFACTURER
	C.....1	59.22.6471	470 uF,	-20%, 40V, El	
	C.....2	59.22.6471	470 uF,	-20%, 40V, El	
	C.....3	59.22.6471	470 uF,	-20%, 40V, El	
	C.....4	59.22.6471	470 uF,	-20%, 40V, El	
	C.....5	59.22.6471	470 uF,	-20%, 40V, El	
	C.....6	59.22.6471	470 uF,	-20%, 40V, El	
	C.....7	59.22.6471	470 uF,	-20%, 40V, El	
	C.....8	59.22.6471	470 uF,	-20%, 40V, El	
	C.....9	59.40.0683	.068 uF,	10%, 63V, PETP	
	C....10	59.40.0683	.068 uF,	10%, 63V, PETP	
	C....11	59.40.0683	.068 uF,	10%, 63V, PETP	
	C....12	59.40.0683	.068 uF,	10%, 63V, PETP	
	C....13	59.22.6471	470 uF,	-20%, 40V, El	
	C....14	59.22.6471	470 uF,	-20%, 40V, El	
	C....15	59.22.6471	470 uF,	-20%, 40V, El	
	C....16	59.22.3102	1000 uF,	-20%, 10V, El	
	C....17	59.22.3102	1000 uF,	-20%, 10V, El	
	J.....1	54.25.0010			AMP nr. 826852-3
	J.....2	54.25.0010			AMP nr. 826852-3
	J.....3	54.25.0010			AMP nr. 826852-3
	J.....4	54.25.0010			AMP nr. 826852-3
	J.....5	54.25.0010			AMP nr. 826852-3
	J.....6	54.01.0216			LEISTE 6 POL CIS AUFST.
	L.....1	62.03.0030	110 U		3 A, FILTER
	L.....2	62.03.0030	110 U		3 A, FILTER
	P.....1	54.25.0110			AMP nr. 826845-3
	P.....2	54.14.2102			STECKER 16 P,SN,VR,GERADE
	P.....3	00.00.0000			see note 1
	P.....4	54.14.2101			STECKER 10 P,SN,VR,GERADE
	P.....5	54.14.2003			STECKER 26 P , SN, GERADE
	P.....6	00.00.0000			see note 2
	R.....1	57.92.7020	0.75A		POLY- PTC
	R.....2	57.92.7020	0.75A		POLY- PTC
	TP....1	54.02.0335	FLACH		6.3*0.8, GERADE
	TP....2	54.02.0335	FLACH		6.3*0.8, GERADE
	TP....3	54.02.0335	FLACH		6.3*0.8, GERADE
	TP....4	54.02.0320	FLACH		2.8*0.8, GERADE
	TP....5	54.02.0320	FLACH		2.8*0.8, GERADE
	TP....6	54.02.0320	FLACH		2.8*0.8, GERADE
	TP....7	54.02.0320	FLACH		2.8*0.8, GERADE

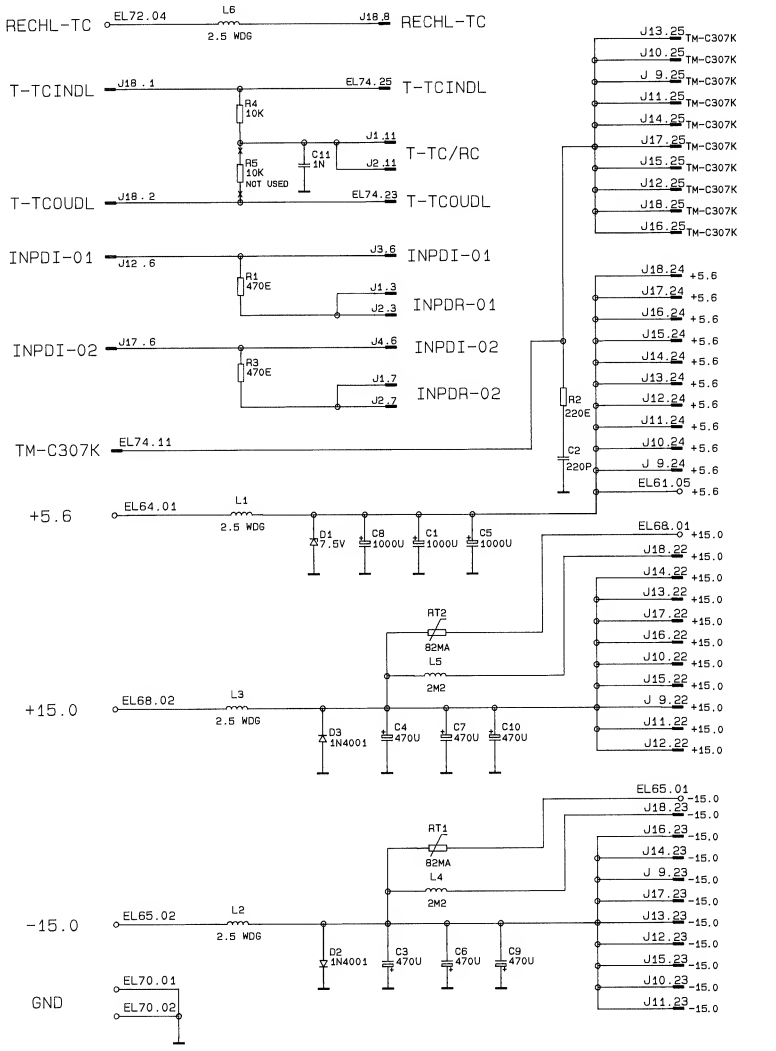
PETP = Polyesterfilm, El = Electrolytic.

Note 1 - Connector, 6 Contacts:
case: Studer nr. 54.02.0417
MOLEX nr. 03-06-1061
pin: Studer nr. 54.02.0406
MOLEX nr. 02-06-8103

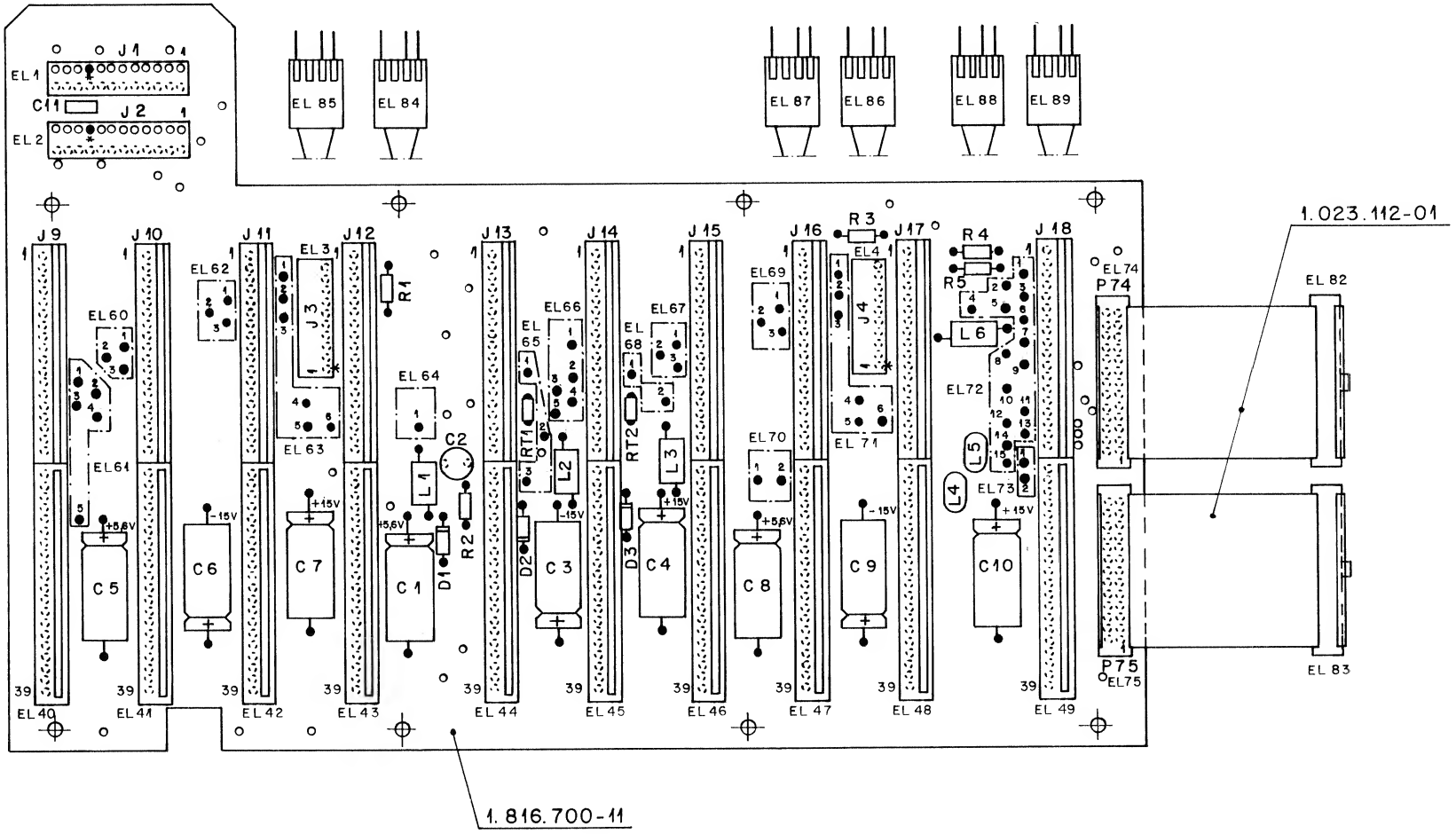
Note 2 - Connector,12 Contacts:
case: Studer nr. 54.02.0408
MOLEX nr. 03-06-2121
pin: Studer nr. 54.02.0406
MOLEX nr. 02-06-8103

1.816.705.00 SUPPLY DISTRIBUTION BOARD CHB91/06/0700

BASIS BOARD AUDIO 2CH 1.816.700.00



BASIS BOARD AUDIO 2CH 1.816.700.00



BASIS BOARD AUDIO 2 CH 1,816.700.00

Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION			MANUFACTURER
	C.....1	59.25.1102	1000u	20 %,	6.3V	
	C.....2	59.05.1221	220p	1 %,	630V	
	C.....3	59.25.3471	470u	20 %,	16V, (59.25-10.5*26.5)	
	C.....4	59.25.3471	470u	20 %,	16V, (59.25-10.5*26.5)	
	C.....5	59.25.1102	1000u	20 %,	6.3V	
	C.....6	59.25.3471	470u	20 %,	16V, (59.25-10.5*26.5)	
	C.....7	59.25.3471	470u	20 %,	16V, (59.25-10.5*26.5)	
	C.....8	59.25.1102	1000u	20 %,	6.3V	
	C.....9	59.25.3471	470u	20 %,	16V, (59.25-10.5*26.5)	
	C....10	59.25.3471	470u	20 %,	16V, (59.25-10.5*26.5)	
	C....11	59.06.0102	1n	10 %,	63V	
	D.....1	50.04.1503	7.5V	5 %,	1.3W, DO41	
	D.....2	50.04.0122	1N4001	DO41		
	D.....3	50.04.0122	1N4001	DO41		
	J.....1	54.01.0215	12-P	RM2.5,	FEM.,	J-CIS,TOP-CONNEC
	J.....2	54.01.0215	12-P	RM2.5,	FEM.,	J-CIS,TOP-CONNEC
	J.....3	54.01.0242	10-P	RM2.5,	FEM.,	J-CIS,THROUGH-CO
	J.....4	54.01.0242	10-P	RM2.5,	FEM.,	J-CIS,THROUGH-CO
	J.....9	54.10.2015	Connectors	18 + 20 contacts, SEE NOTE 1		
	J....10	54.10.2015	Connectors	18 + 20 contacts, SEE NOTE 1		
	J....11	54.10.2015	Connectors	18 + 20 contacts, SEE NOTE 1		
	J....12	54.10.2015	Connectors	18 + 20 contacts, SEE NOTE 1		
	J....13	54.10.2015	Connectors	18 + 20 contacts, SEE NOTE 1		
	J....14	54.10.2015	Connectors	18 + 20 contacts, SEE NOTE 1		
	J....15	54.10.2015	Connectors	18 + 20 contacts, SEE NOTE 1		
	J....16	54.10.2015	Connectors	18 + 20 contacts, SEE NOTE 1		
	J....17	54.10.2015	Connectors	18 + 20 contacts, SEE NOTE 1		
	J....18	54.10.2015	Connectors	18 + 20 contacts, SEE NOTE 1		
	L.....1	62.01.0115	2.5WD	WIDEBAND CHOKE		
	L.....2	62.01.0115	2.5WD	WIDEBAND CHOKE		
	L.....3	62.01.0115	2.5WD	WIDEBAND CHOKE		
	L.....4	62.02.3222	2m2	10 %,8E4 (OHM), HF-CHOKE		
	L.....5	62.02.3222	2m2	10 %,8E4 (OHM), HF-CHOKE		
	L.....6	62.01.0115	2.5WD	WIDEBAND CHOKE		
	P....74	1.023.112.01	26-P	STR., RIBBON-CABLE, 0.06m		
	P....75	1.023.112.01	26-P	STR., RIBBON-CABLE, 0.06m		
	R.....1	57.11.3471	470E	5 %,	0.6W,	MF
	R.....2	57.11.3221	220E	5 %,	0.6W,	MF
	R.....3	57.11.3471	470E	5 %,	0.6W,	MF
	R.....4	57.11.3103	10k	5 %,	0.6W,	MF
	R.....5	. . 0	not used			
	RT....1	57.92.1820	PTC	56V,	82MA	
	RT....2	57.92.1820	PTC	56V,	82MA	

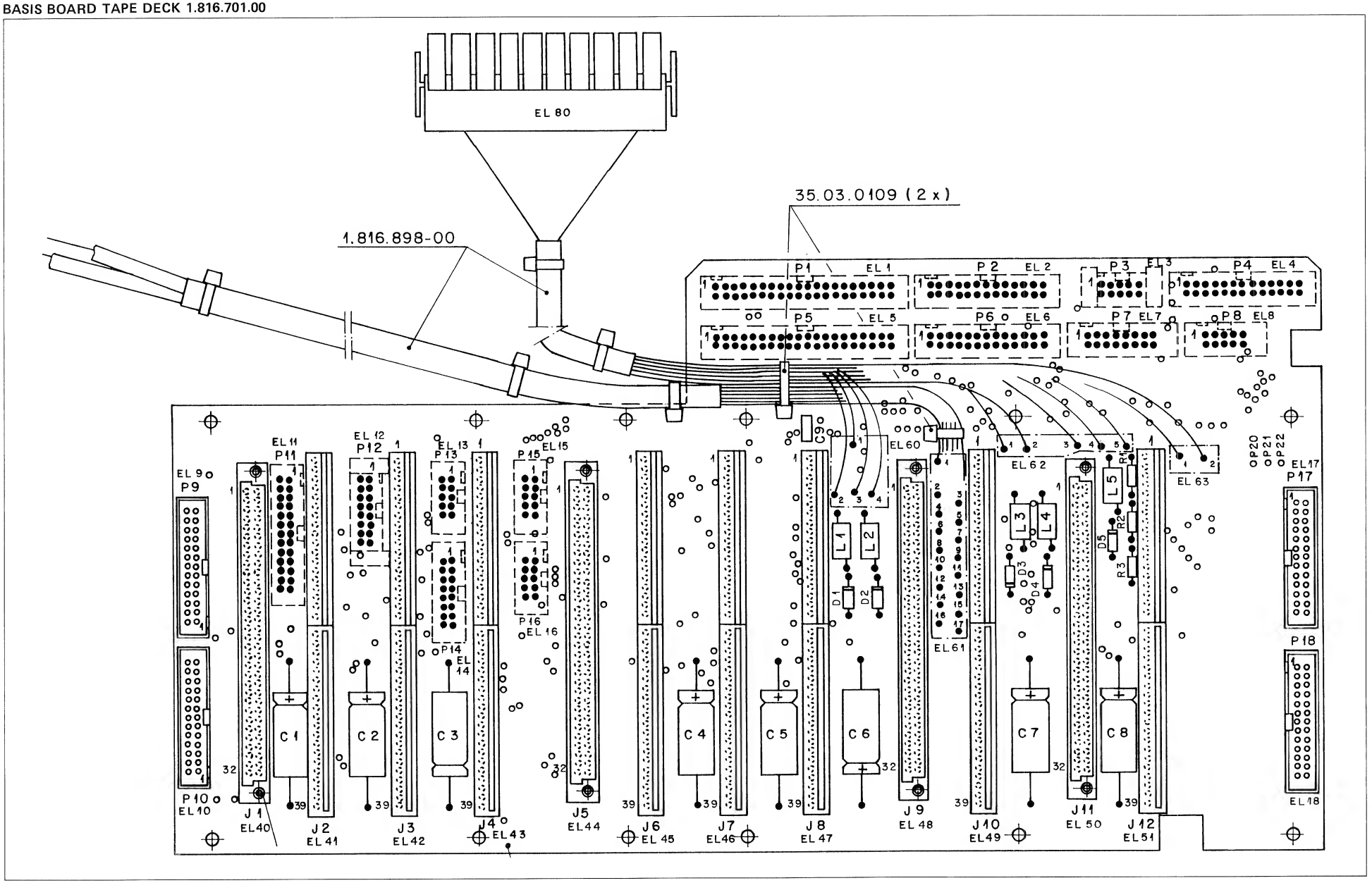
Note 1: 2 connectors, 18 contacts: Studer nr. 54.10.2015
Burndy nr. GCSB 18 SO 19 V1 K9
20 contacts: Studer nr. 54.10.2026
Burndy nr. GCSB 20 SO V1 K9

El=Electrolytic, PETP=Polyester, PP=Polypropylene

MANUFACTURERS: Fc=Fairchild, Fe=Ferranti, Is=Intersil, It=Intel,
Mi=Mitsubishi, Mot=Motorola,
NS=National Semiconductors, Ph=Philips,
RCA=RCA Corporation, SGS=SGS/Ates, St=Studer,
Tho=Thomson, TI=Texas Instruments, To=Toshiba.

1.816.700.00 BASIS BOARD AUDIO 2-CH RGR91/06/0700

BASIS BOARD TAPE DECK 1.816.701.00



BASIS BOARD TAPE DECK 1.816.701.00

Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION	MANUFACTURER
	C.....1	59.25.1102	1000 uF -10%, 6.3V, El	
	C.....2	59.25.3471	470 uF -10%, 16V, El	
	C.....3	59.25.3471	470 uF -10%, 16V, El	
	C.....4	59.25.6101	100 uF -10%, 63V, El	
	C.....5	59.25.5221	220 uF -10%, 40V, El	
	C.....6	59.25.3471	470 uF -10%, 16V, El	
	C.....7	59.25.3471	470 uF -10%, 16V, El	
	C.....8	59.25.1102	1000 uF -10%, 6.3V, El	
	C.....9	59.06.0683	68 nF 20%, 63V, PETP	
	D.....1	50.04.0122	1N 4001 ...1N 4004	ITT,Mot
	D.....2	50.04.0122	1N 4001 ...1N 4004	ITT,Mot
	D.....3	50.04.0122	1N 4001 ...1N 4004	ITT,Mot
	D.....4	50.04.0122	1N 4001 ...1N 4004	ITT,Mot
	D.....5	50.04.1503	7.5 V Z BZX 85 C 7V5	Ses
	J.....1	54.11.2005	Connector 2 * 32 contacts, Euro, print	
	J.....2	54.10.2015	Connectors 18 + 20 contacts, SEE NOTE 1	
	J.....3	54.10.2015	Connectors 18 + 20 contacts, SEE NOTE 1	
	J.....4	54.10.2015	Connectors 18 + 20 contacts, SEE NOTE 1	
	J.....5	54.11.2005	Connector 2 * 32 contacts, Euro, print	
	J.....6	54.10.2015	Connectors 18 + 20 contacts, SEE NOTE 1	
	J.....7	54.10.2015	Connectors 18 + 20 contacts, SEE NOTE 1	
	J.....8	54.10.2015	Connectors 18 + 20 contacts, SEE NOTE 1	
	J.....9	54.11.2005	Connector 2 * 32 contacts, Euro, print	
	J....10	54.10.2015	Connectors 18 + 20 contacts, SEE NOTE 1	
	J....11	54.11.2005	Connector 2 * 32 contacts, Euro, print	
	J....12	54.10.2015	Connectors 18 + 20 contacts, SEE NOTE 1	
	L.....1	62.01.0115	WIDEBAND (2 PIN)	
	L.....2	62.01.0115	WIDEBAND (2 PIN)	
	L.....3	62.01.0115	WIDEBAND (2 PIN)	
	L.....4	62.01.0115	WIDEBAND (2 PIN)	
	L.....5	62.01.0115	WIDEBAND (2 PIN)	
	P.....1	54.14.2004	40-P MALE, STR., RIBBON-CABLE-CONN.	
	P.....2	54.14.2003	26-P MALE, STR., RIBBON-CABLE-CONN.	
	P.....3	54.14.2101	10-P MALE, STR., RIBBON-CABLE-CONN.	
	P.....4	54.14.2003	26-P MALE, STR., RIBBON-CABLE-CONN.	
	P.....5	54.14.2004	40-P MALE, STR., RIBBON-CABLE-CONN.	
	P.....6	54.14.2003	26-P MALE, STR., RIBBON-CABLE-CONN.	
	P.....7	54.14.2102	16-P MALE, STR., RIBBON-CABLE-CONN.	
	P.....8	54.14.2101	10-P MALE, STR., RIBBON-CABLE-CONN.	
	P.....9	54.14.2003	26-P MALE, STR., RIBBON-CABLE-CONN.	
	P....10	54.14.2003	26-P MALE, STR., RIBBON-CABLE-CONN.	
	P....11	54.14.2003	26-P MALE, STR., RIBBON-CABLE-CONN.	
	P....12	54.14.2102	16-P MALE, STR., RIBBON-CABLE-CONN.	
	P....13	54.14.2101	10-P MALE, STR., RIBBON-CABLE-CONN.	
	P....14	54.14.2102	16-P MALE, STR., RIBBON-CABLE-CONN.	
	P....15	54.14.2101	10-P MALE, STR., RIBBON-CABLE-CONN.	
	P....16	54.14.2101	10-P MALE, STR., RIBBON-CABLE-CONN.	
	P....17	54.14.2003	26-P MALE, STR., RIBBON-CABLE-CONN.	
	P....18	54.14.2003	26-P MALE, STR., RIBBON-CABLE-CONN.	
	P....20	. . 0	not used	
	P....21	. . 0	not used	
	P....22	. . 0	not used	
	R.....1	57.11.3183	18 kOhm 2%	
	R.....2	57.11.3302	3 kOhm 2%	
	R.....3	57.11.3302	3 kOhm 2%	

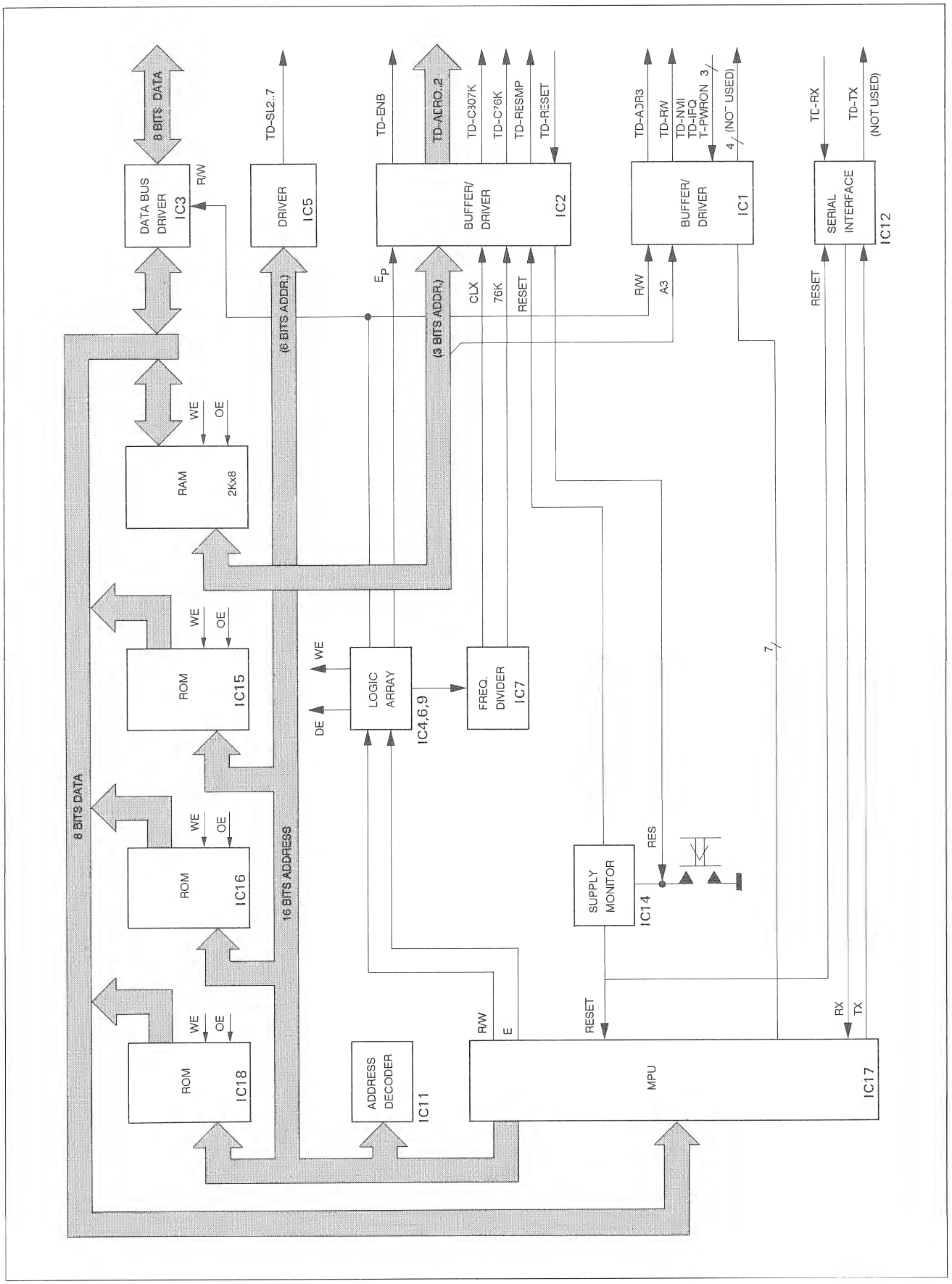
Note 1: 2 connectors, 18 contacts: Studer nr. 54.10.2015
Burndy nr. GCSB 18 SO 19 V1 K9
20 contacts: Studer nr. 54.10.2026
Burndy nr. GCSB 20 SO V1 K9

MPETP = Metall Polyesterfilm, PETP = Polyesterfilm, El = Electrolytic,
PP = Polypropylen, MPC=Metalized Polycarbonat.

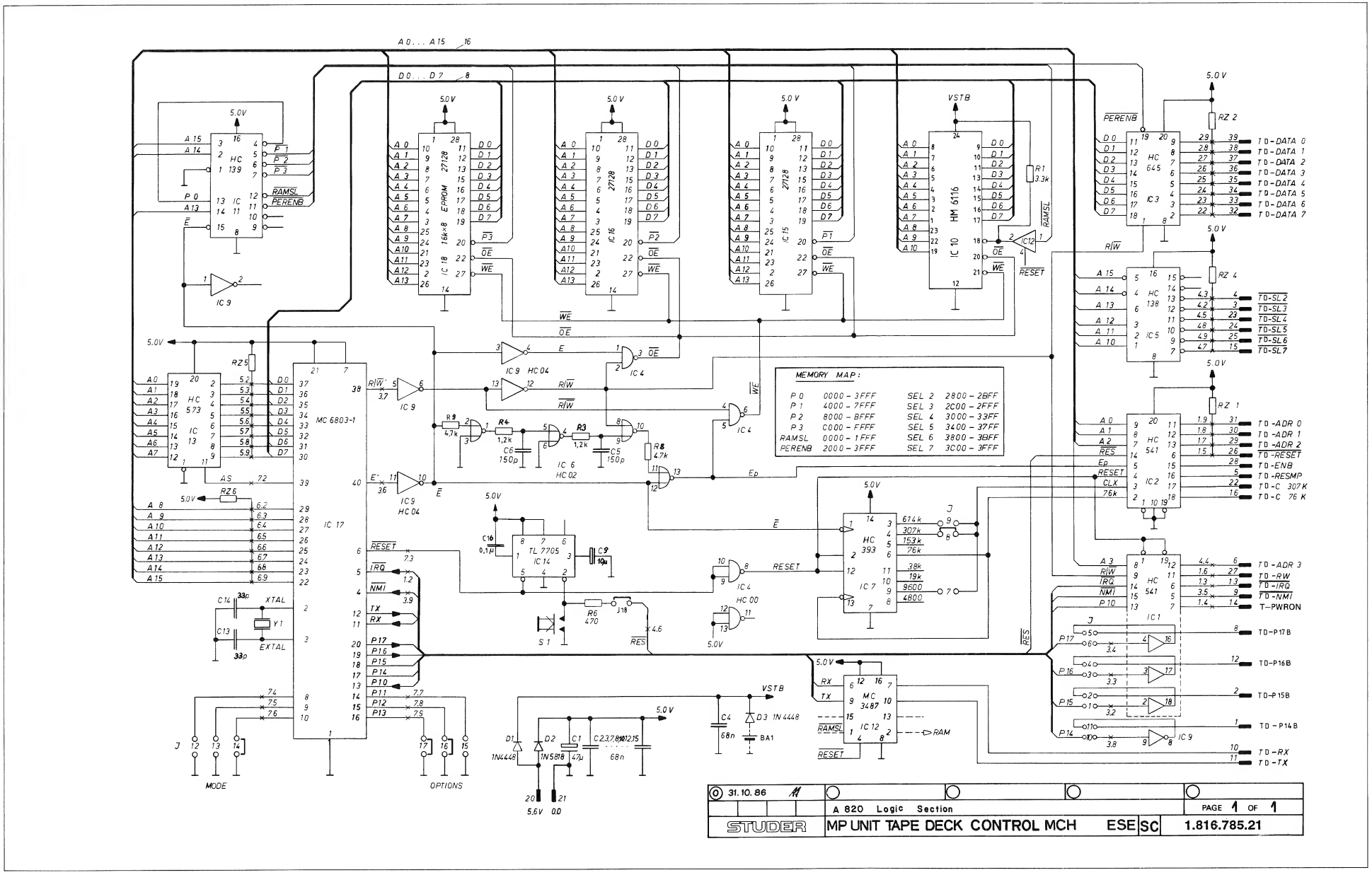
MANUFACTURER: Di=Dialco, Fe=Ferranti, GI=General Instruments,
IR=International Rectifier, ITT=Intermetall, Mot=Motorola,
NS=National, Semiconductors, Ph=Philips, RCA=Radio Corporation,
of America, SGS=SGS/Ates, Sie=Siemens, Six=Siliconix,
Tf=Telefunken, Tho=Thomson, TI=Texas Instruments, To=Toshiba,
Un=Unitrode.

1.816.701.00 BASIS BOARD TAPE DECK DUB91/06/0700

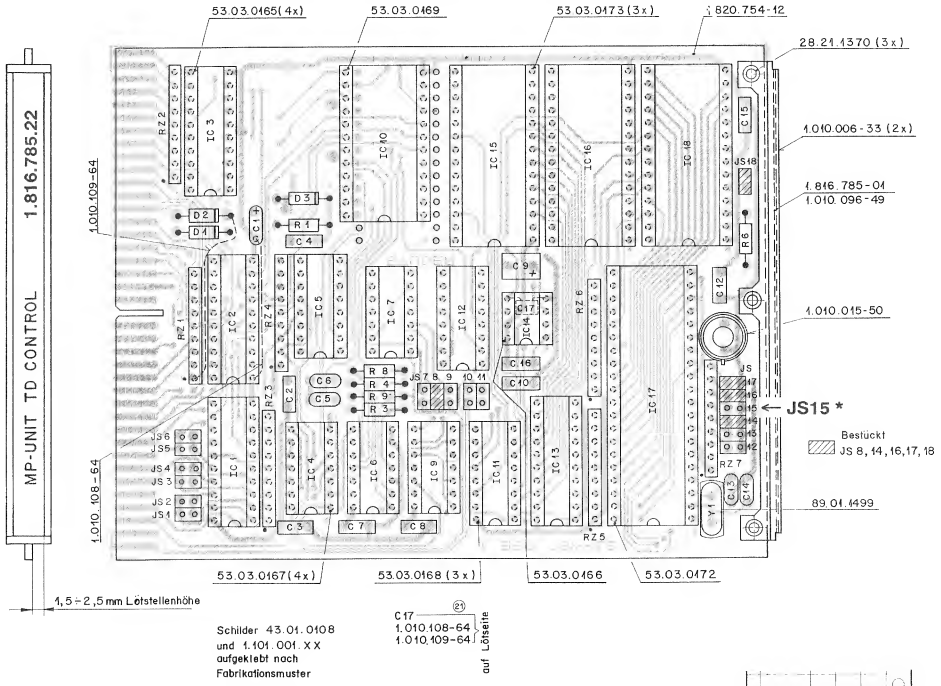
BLOCK DIAGRAM
MP UNIT TAPE DECK CONTROL 1.816.785.XX



MP-UNIT TAPE DECK CONTROL 1.816.785.XX



MP-UNIT TAPE DECK CONTROL 1.816.785.22



* Für **"WDR-Melkbetrieb"** muss JS15 gesteckt sein. Eine leicht hochgezogene Bandwaage löst die mechanischen Bremsen.
Siehe auch Abschnitt 3.4.6

Änderung	Datum	Ges.	Index
	9.3.92		(21)
	1.7.91		(20)
Ausgabe	1.7.91	A.Ho	0

Kopie für:

STUDER REGENSDORF ZÜRICH	Bezeichnung	ESE MP-UNIT TD CONTROL	Nummer	1.816.785.22

Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION	MANUFACTURER
	C.....1	59.26.0470	47 uF 20%, 6.3V , Sal	Ph
	C.....2	59.06.0683	68 nF 10%, 63V , PETP	
	C.....3	59.06.0683	68 nF 10%, 63V , PETP	
	C.....4	59.06.0683	68 nF 10%, 63V , PETP	
	C.....5	59.34.7151	150 pF 2%, Ce	
	C.....6	59.34.7151	150 pF 2%, Ce	
	C.....7	59.06.0683	68 nF 10%, 63V , PETP	
	C.....8	59.06.0683	68 nF 10%, 63V , PETP	
	C.....9	59.26.2100	10 uF 20%, 16V , Sal	
	C....10	59.06.0683	68 nF 10%, 63V , PETP	
	C....11	00.00.0000	not used	
	C....12	59.06.0683	68 nF 10%, 63V , PETP	
	C....13	59.34.2330	33 pF 5%, Ce	
	C....14	59.34.2330	33 pF 5%, Ce	
	C....15	59.06.0683	68 nF 10%, 63V , PETP	
	C....16	59.06.0683	68 nF 10%, 63V , PETP	
	C....16	59.06.0104	100 nF 10%, 63V , PETP	
	C....17	59.06.0222	2.2 nF 10%, 63V , PETP	
	D.....1	50.04.0125	1N 4448	Fc,ITT,Ph,Ses,Tf
	D.....2	50.04.0512	1N 5818 1N 5819	Mot
	D.....3	50.04.0125	1N 4448	Fc,ITT,Ph,Ses,Tf
	IC....1	50.17.1541	74 HC 541	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC....2	50.17.1541	74 HC 541	Mot,NS,PH,RCA,SGS,TI,To
	IC....3	50.17.1645	74 HC 645	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC....4	50.17.1132	74 HC 132	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC....5	50.17.1138	74 HC 138	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC....6	50.17.1002	74 HC 02	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC....7	50.17.1393	74 HC 393	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC....8	00.00.0000	not used	
	IC....9	50.17.0004	74 HCT 04	Mot,NS,PH,RCA,SGS,TI,To
	IC...10	50.14.0107	HM6116LP-4 MSM 5128-15	Hi,OKI
	IC...11	50.17.1139	74 HC 139	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC...12	50.15.0105	MC 3487 P DS 3487 N	Mot,NS
	IC...13	50.17.1573	74 HC 573	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC...14	50.11.0157	TL7705BCP	TI
	IC...15	00.00.0000	not used	
	IC...16	50.14.0125	27128 HN 4827128G-30	Hi,It
20	IC...16	1.816.995.20	27128 Software 45/91, see note 1	
21	IC...16	1.816.995.21	27128 Software 10/92, see note 1	
22	IC...16	1.816.995.22	27128 Software 18/93, see note 1	
	IC...17	50.16.0107	MC6803P-1 6803P-L	Mot,Hi
	IC...18	50.14.0125	27128 HN 4827128G-30	Hi,It
20	IC...18	1.816.995.20	27128 Software 45/91, see note 1	
21	IC...18	1.816.995.21	27128 Software 10/92, see note 1	
22	IC...18	1.816.995.22	27128 Software 18/93, see note 1	
	JS....1	. .	see note 2	
	JS....2	. .	see note 2	
	JS....3	. .	see note 2	
	JS....4	. .	see note 2	
	JS....5	. .	see note 2	
	JS....6	. .	see note 2	
	JS....7	. .	see note 2	
	JS....8	. .	see note 2	
	JS....9	. .	see note 2	
	JS...10	. .	see note 2	
	JS...11	. .	see note 2	
	JS...12	. .	see note 2	
	JS...13	. .	see note 2	
	JS...14	. .	see note 2	
	JS...15	. .	see note 2	
	JS...16	. .	see note 2	
	JS...17	. .	see note 2	
	JS...18	. .	see note 2	
	R.....1	57.11.3332	3.3 kOhm 5%	
	R.....2	00.00.0000	not used	
	R.....3	57.11.3122	1.2 kOhm 5%	
	R.....4	57.11.3122	1.2 kOhm 5%	
	R.....5	00.00.0000	not used	
	R.....6	57.11.3471	470 Ohm 5%	
	R.....7	00.00.0000	not used	
	R.....8	57.11.3472	4.7 kOhm 5%	
	R.....9	57.11.3472	4.7 kOhm 5%	
	RZ....1	57.88.4332	see note 3	
	RZ....2	57.88.4332	see note 3	
	RZ....3	57.88.4332	see note 3	
	RZ....4	57.88.4332	see note 3	
	RZ....5	57.88.4332	see note 3	
	RZ....6	57.88.4332	see note 3	
	RZ....7	57.88.4332	see note 3	
	S.....1	55.03.0122	Chicago Switch 34-550-001	
	Y.....1	89.01.0560	4.9152 MHz, +-100 ppm	

(20) 91/10/08 Software 45/91

(21) 92/03/09 Software 10/92 (R8T Confirmed)

(22) 93/05/05 Software 18/93 (ARD Confirmed)

Note 1 - IC 16/18 : Software in set available only.

Note 2 - Contact pin: Studer Nr. 54.01.0020
Berg Nr. 75 160-102-36
Philips Nr. 2422 025 89303
Bridge: Studer Nr. 54.01.0021
Berg Nr. 65 474-001
Philips Nr. 2422 024 88003

Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION	MANUFACTURER

Note 3 - Network: 8 * 3.3 kOhm, 5%
Sicovend Nr. C09 x 3.3 k J
Ineltro Nr. R88 3.3 k 5%

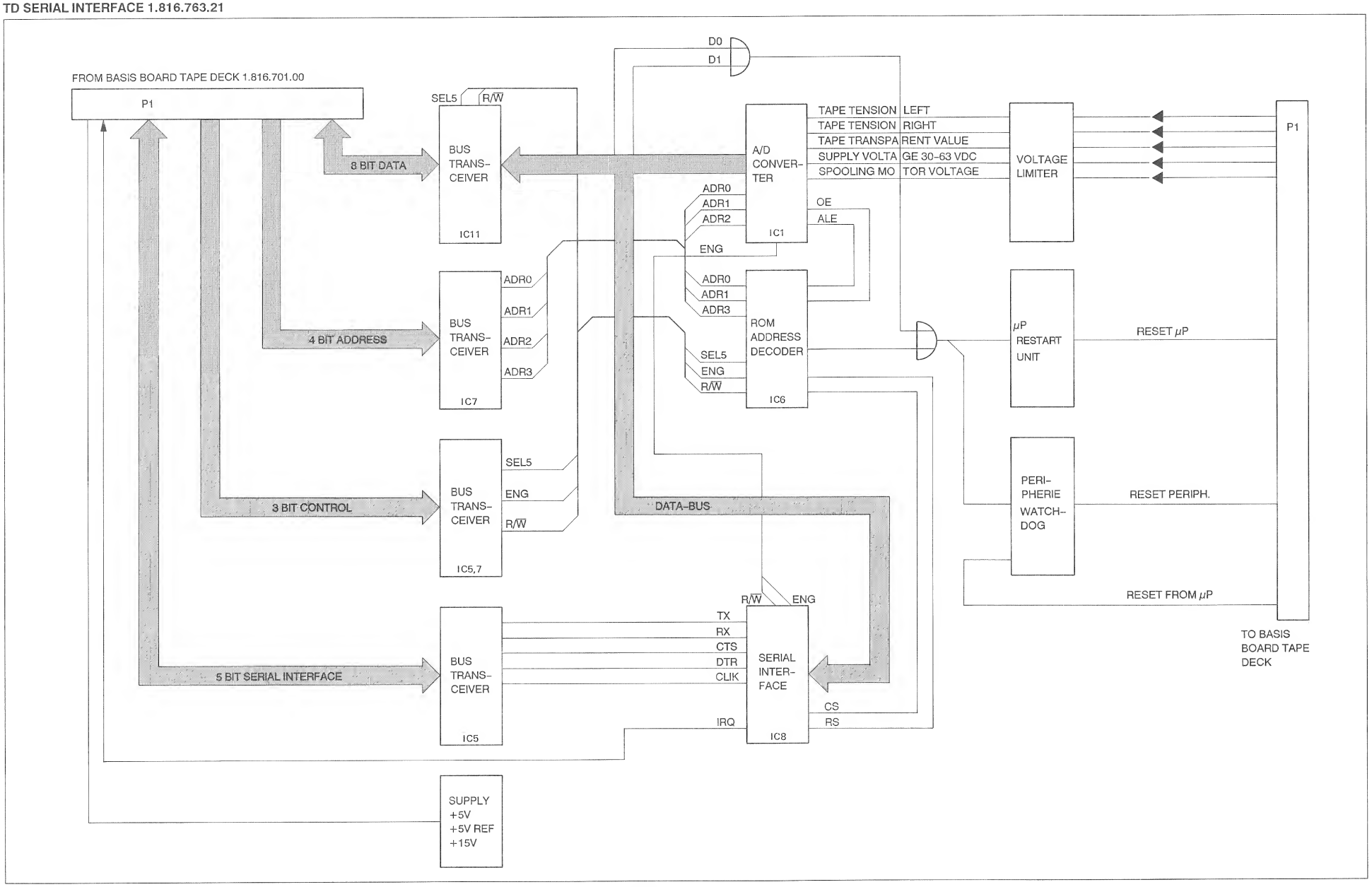
Ce=Ceramic, Sal=Solid Aluminium, PETP=Polyesterfilm.

MANUFACTURER: Fc=Fairchild, Hi=Hitachi, ITT=Intermetall, Mot=Motorola, NS=National Semiconductors, OK=OKI, Ph=Philips, Ses=Sescosem, Tf=Telefunken,TI=Texas Instruments.

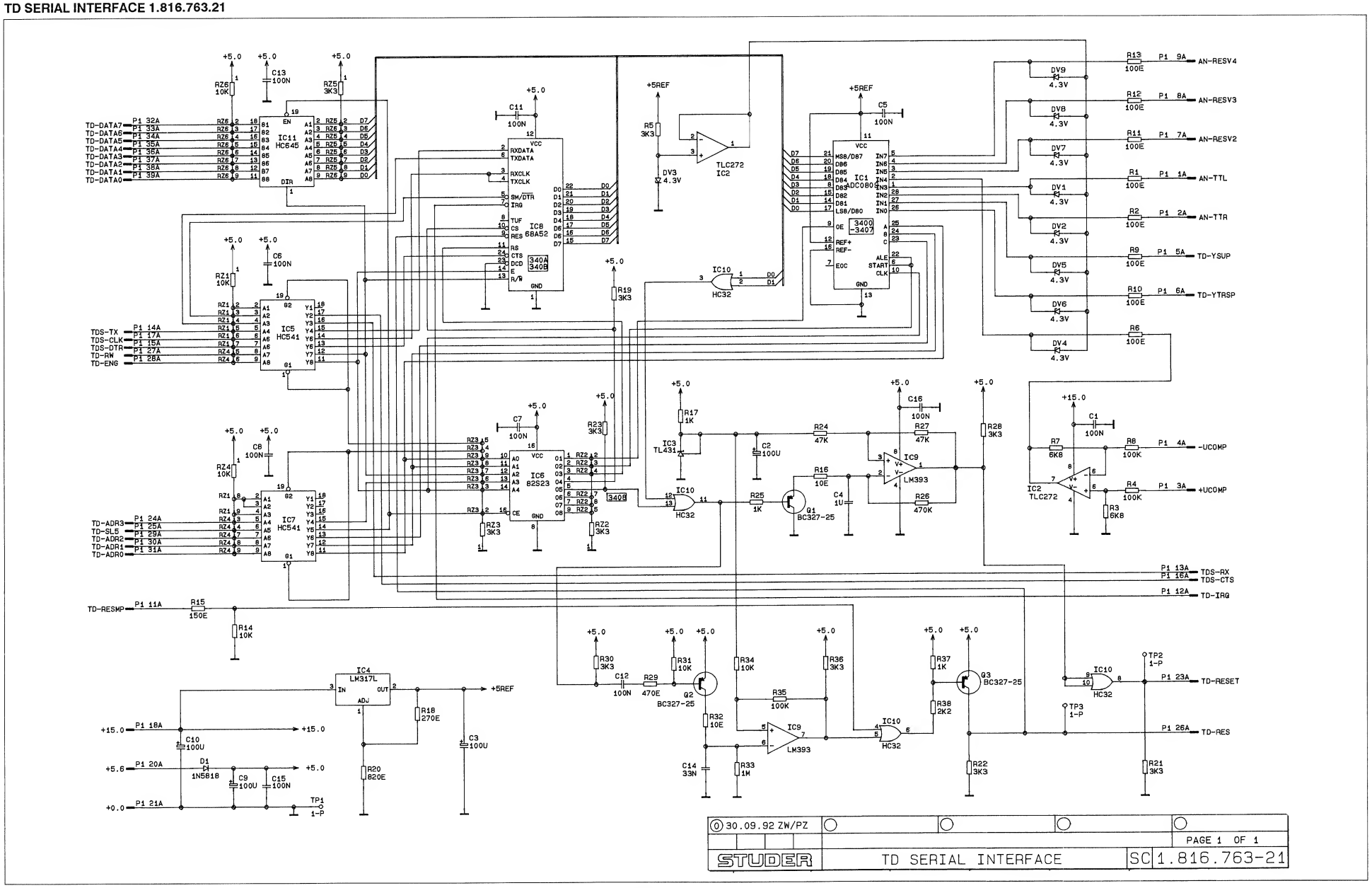
1.816.785.00	MP-UNIT TD CONTROL		HRH91/07/0100
1.816.785.00	MP-UNIT TD CONTROL		BBT91/10/0820
1.816.785.00	MP-UNIT TD CONTROL		BBT92/03/0921
1.816.785.00	MP-UNIT TD CONTROL		GAE93/05/0522

END

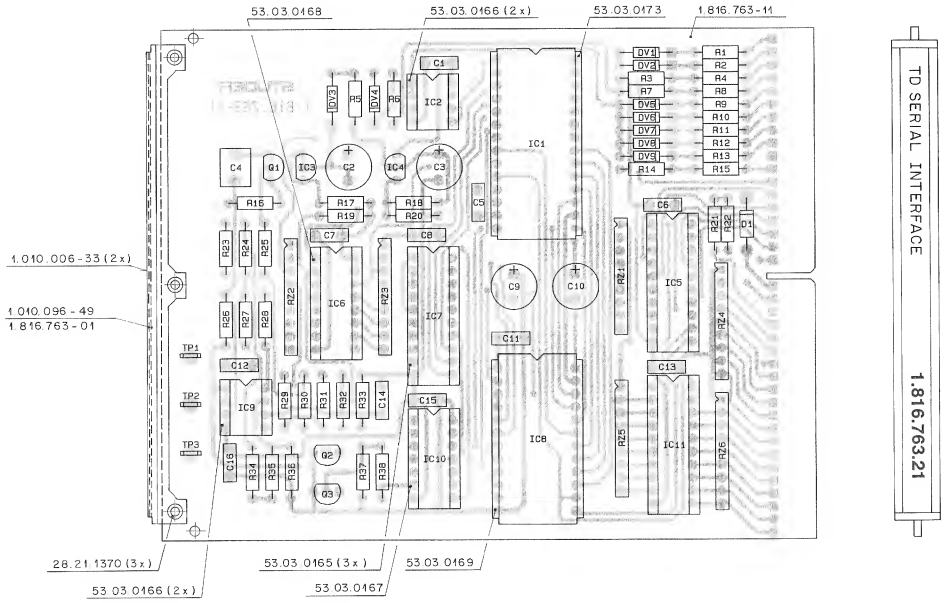
BLOCK DIAGRAM
TD SERIAL INTERFACE 1.816.763.21



TD SERIAL INTERFACE 1.816.763.21



TD SERIAL INTERFACE 1.816.763.21



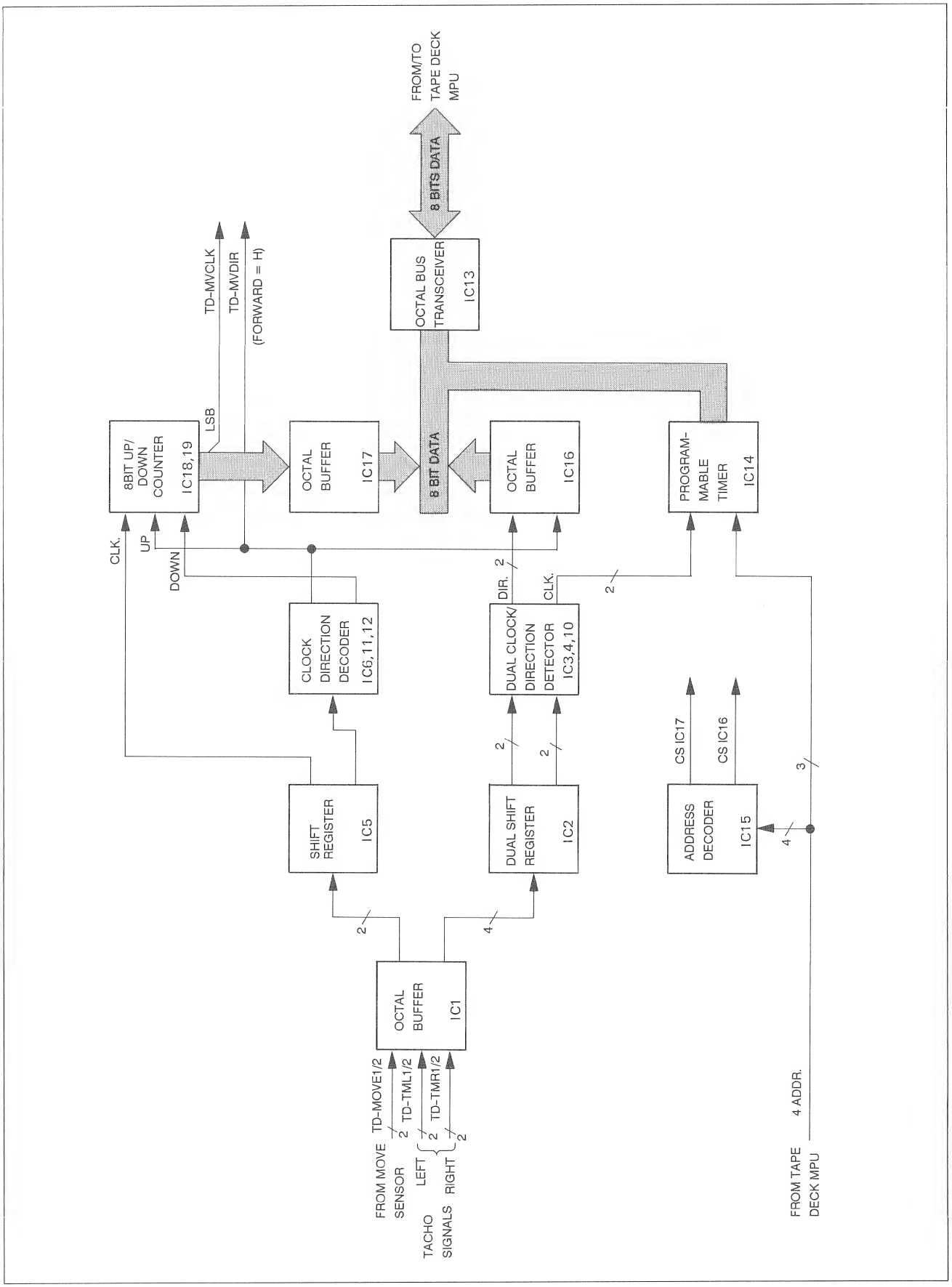
ESE – Warnschild / Hardware-Schild
aufgeklebt nach Fabrikationsmuster

WERKSTOFF	OBERFLAECHE	○				
NORM-NR.:	GUETE:	○				
DIN-BEZ.:	BEH.:	○				
ABMESSUNGEN:		⓪	30.09.92	PZ		
ZUGEH. UNTERLAGEN:	FREIMASSTOL.: ±	IND.	DATUM	GEZ.	GEPR.	GES.
P.L.	MASSTAB:		BLATT 1 VON 1			
STUDER	TD SERIAL INTERFACE	BP	1.816.763.21			

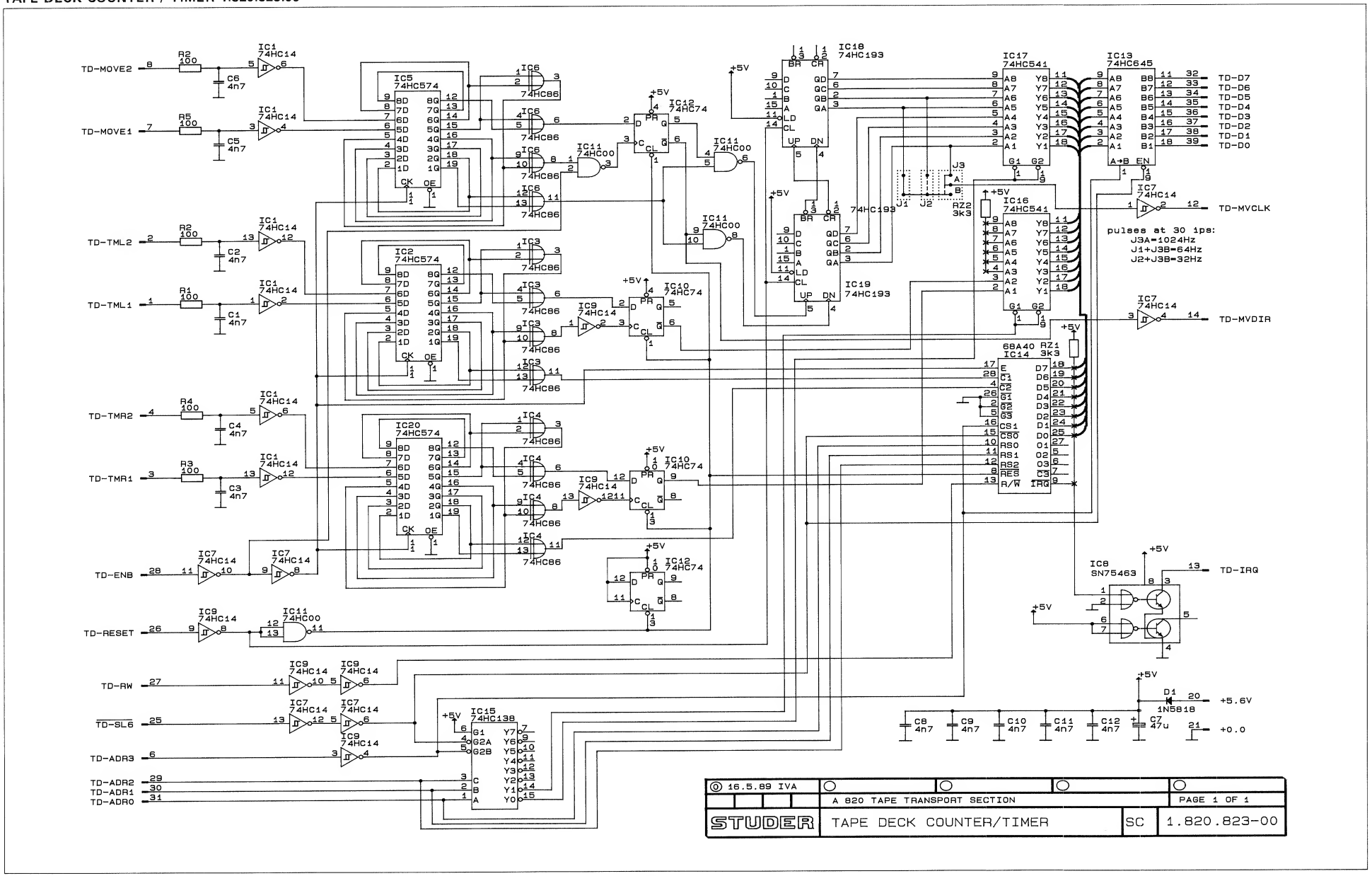
Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION			MANUFACTURER
	C.....1	59.06.0104	100n	10%,	63V, PETP	
	C.....2	59.22.5101	100u	-20%,	25V, El	
	C.....3	59.22.5101	100u	-20%,	25V, El	
	C.....4	59.06.5105	1u	5%,	50V, PETP	
	C.....5	59.06.0104	100n	10%,	63V, PETP	
	C.....6	59.06.0104	100n	10%,	63V, PETP	
	C.....7	59.06.0104	100n	10%,	63V, PETP	
	C.....8	59.06.0104	100n	10%,	63V, PETP	
	C.....9	59.22.5101	100u	-20%,	25V, El	
	C....10	59.22.5101	100u	-20%,	25V, El	
	C....11	59.06.0104	100n	10%,	63V, PETP	
	C....12	59.06.0104	100n	10%,	63V, PETP	
	C....13	59.06.0104	100n	10%,	63V, PETP	
	C....14	59.06.5333	33n	5%,	63V, PETP	
	C....15	59.06.0104	100n	10%,	63V, PETP	
	C....16	59.06.0104	100n	10%,	63V, PETP	
	D.....1	50.04.0512	1N5818	D041,	SCHOTTKY,	
	DV....1	50.04.1120	Z 4.3V	5%,	0.5W, D035	ITT,Mot,Ph,SGS
	DV....2	50.04.1120	Z 4.3V	5%,	0.5W, D035	ITT,Mot,Ph,SGS
	DV....3	50.04.1120	Z 4.3V	5%,	0.5W, D035	ITT,Mot,Ph,SGS
	DV....4	50.04.1120	Z 4.3V	5%,	0.5W, D035	ITT,Mot,Ph,SGS
	DV....5	50.04.1120	Z 4.3V	5%,	0.5W, D035	ITT,Mot,Ph,SGS
	DV....6	50.04.1120	Z 4.3V	5%,	0.5W, D035	ITT,Mot,Ph,SGS
	DV....7	50.04.1120	Z 4.3V	5%,	0.5W, D035	ITT,Mot,Ph,SGS
	DV....8	50.04.1120	Z 4.3V	5%,	0.5W, D035	ITT,Mot,Ph,SGS
	DV....9	50.04.1120	Z 4.3V	5%,	0.5W, D035	ITT,Mot,Ph,SGS
	IC....1	50.19.0101	ADC0809	DIP28, A/D CONVERTER 8-BIT 8-CH		
	IC....2	50.09.0122	TLC272	DIP08, PRECISION DUAL OPAMP		SGS
	IC....3	50.10.0106	TL431	TO92, VOLTAGE REGULATOR		
	IC....4	50.10.0108	LM317L	TO9, SERIE-REGULATOR		
	IC....5	50.17.1541	74HC541	DIP20, OCTAL BUS BUFFER		Mot,NS,Ph,
	IC....6	1.816.997.20	SOFTWARE ADRESS DECODER			
	IC....7	50.17.1541	74HC541	DIP20, OCTAL BUS BUFFER		Mot,NS,Ph,
	IC....8	50.16.0114	68A52	DIP24, SYNCH. SER. DATA ADAPTER		
	IC....9	50.05.0283	LM393	DIP08, DUAL VOLTAGE COMPARATOR		NS,SGS
	IC...10	50.17.1032	74HC32	DIP14, QUAD 2-INPUT OR GATE		Mot,NS,Ph,
	IC...11	50.17.1645	74HC645	74HC245, OCTAL BUS TRANSCEIVER		Mot,NS,Ph
	Q.....1	50.03.0351	BC327-25	PNP,	TO92-1	ITT
	Q.....2	50.03.0351	BC327-25	PNP,	TO92-1	ITT
	Q.....3	50.03.0351	BC327-25	PNP,	TO92-1	ITT
	R.....1	57.11.3101	100E	5%,		
	R.....2	57.11.3101	100E	5%,		
	R.....3	57.11.3682	6k8	2%,		
	R.....4	57.11.3104	100k	2%,		
	R.....5	57.11.3332	3k3	5%,		
	R.....6	57.11.3101	100E	5%,		
	R.....7	57.11.3682	6k8	2%,		
	R.....8	57.11.3104	100k	2%,		
	R.....9	57.11.3101	100E	5%,		
	R....10	57.11.3101	100E	5%,		
	R....11	57.11.3101	100E	5%,		
	R....12	57.11.3101	100E	5%,		
	R....13	57.11.3101	100E	5%,		
	R....14	57.11.3103	10k	5%,		
	R....15	57.11.3151	150E	5%,		
	R....16	57.11.3100	10E	2%,		
	R....17	57.11.3102	1k	5%,		
	R....18	57.11.3271	270E	2%,		
	R....19	57.11.3332	3k3	5%,		
	R....20	57.11.3821	820E	2%,		
	R....21	57.11.3332	3k3	5%,		
	R....22	57.11.3332	3k3	5%,		
	R....23	57.11.3332	3k3	5%,		
	R....24	57.11.3473	47k	2%,		
	R....25	57.11.3102	1k	5%,		
	R....26	57.11.3474	470k	2%,		
	R....27	57.11.3473	47k	2%,		
	R....28	57.11.3332	3k3	5%,		
	R....29	57.11.3471	470E	5%,		
	R....30	57.11.3332	3k3	5%,		
	R....31	57.11.3103	10k	5%,		
	R....32	57.11.3100	10E	2%,		
	R....33	57.11.3105	1M	2%,		
	R....34	57.11.3103	10k	2%,		
	R....35	57.11.3104	100k	2%,		
	R....36	57.11.3332	3k3	5%,		
	R....37	57.11.3102	1k	5%,		
	R....38	57.11.3222	2k2	5%,		
	RZ....1	57.88.4103	8 * 10k	5%,	SIP09,	
	RZ....2	57.88.4332	8 * 3k3	5%,	SIP09,	
	RZ....3	57.88.4332	8 * 3k3	5%,	SIP09,	
	RZ....4	57.88.4103	8 * 10k	5%,	SIP09,	
	RZ....5	57.88.4332	8 * 3k3	5%,	SIP09,	
	RZ....6	57.88.4103	8 * 10k	5%,	SIP09,	
	TP....1	54.02.0320	1-P	FLATPIN 2.8*0.8		
	TP....2	54.02.0320	1-P	FLATPIN 2.8*0.8		
	TP....3	54.02.0320	1-P	FLATPIN 2.8*0.8		

El=Electrolytic, PETP=Polyester, CER=Ceramic, SAL=Solid Aluminium
MANUFACTURERS: ITT=Intermetall, Mot=Motorola, NS=National Semiconductors,
Ph=Philips, RCA=Radio Corporation of America, SGS=SGS/Ates,
Sie=Siemens, Sig=Signetics, Tf=Telefunken, Tho=Thomson,
TI=Texas Instruments.

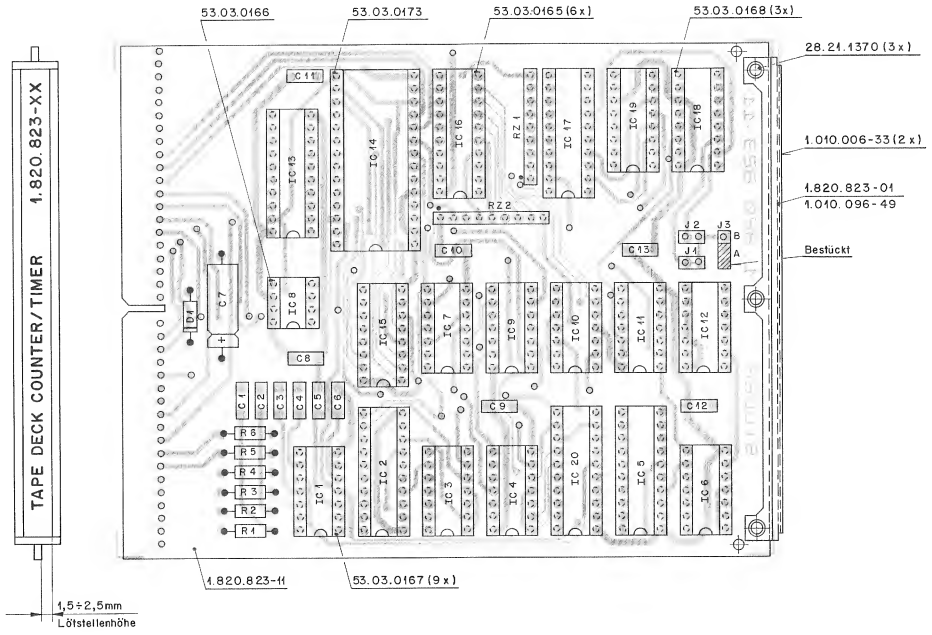
BLOCK DIAGRAM
TAPE DECK COUNTER / TIMER 1.820.823.00



TAPE DECK COUNTER / TIMER 1.820.823.00



TAPE DECK COUNTER / TIMER 1.820.823.00



Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION		MANUFACTURER
	D.....1	50.04.0512	1N 5818	1N 5819	Mot
	C.....1	59.06.0472	4.7 nF	10%, 63V, PETP	
	C.....2	59.06.0472	4.7 nF	10%, 63V, PETP	
	C.....3	59.06.0472	4.7 nF	10%, 63V, PETP	
	C.....4	59.06.0472	4.7 nF	10%, 63V, PETP	
	C.....5	59.06.0472	4.7 nF	10%, 63V, PETP	
	C.....6	59.06.0472	4.7 nF	10%, 63V, PETP	
	C.....7	59.25.3470	47 uF	16V, El	
	C.....8	59.06.0683	68 nF	10%, 63V, PETP	
	C.....9	59.06.0683	68 nF	10%, 63V, PETP	
	C....10	59.06.0683	68 nF	10%, 63V, PETP	
	C....11	59.06.0683	68 nF	10%, 63V, PETP	
	C....12	59.06.0683	68 nF	10%, 63V, PETP	
	C....13	59.06.0683	68 nF	10%, 63V, PETP	
	IC....1	50.17.1014	74 HC 14	.. 74 HC 14 .	Mot,NS,Ph,RCA,TI,To
	IC....2	50.17.1574	74 HC 574	.. 74 HC 574 .	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC....3	50.17.1086	74 HC 86	.. 74 HC 86 .	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC....4	50.17.1086	74 HC 86	.. 74 HC 86 .	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC....5	50.17.1574	74 HC 574	.. 74 HC 574 .	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC....6	50.17.1086	74 HC 86	.. 74 HC 86 .	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC....7	50.17.1014	74 HC 14	.. 74 HC 14 .	Mot,NS,Ph,RCA,TI,To
	IC....8	50.05.0203	SN 75463 P	SN 75463 JG, SN 55463 JG, DS 3613 N	NS,TI
	IC....9	50.17.1014	74 HC 14	.. 74 HC 14 .	Mot,NS,Ph,RCA,TI,To
	IC...10	50.17.1074	74 HC 74	.. 74 HC 74 .	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC...11	50.17.1000	74 HC 00	.. 74 HC 00 .	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC...12	50.17.1074	74 HC 74	.. 74 HC 74 .	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC...13	50.17.1645	74 HC 645	.. 74 HC 645 .	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC...14	50.16.0113	MC 68A 40P	HD 68A 40P	Hi,Mot
	IC...15	50.17.1138	74 HC 138	.. 74 HC 138 .	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC...16	50.17.1541	74 HC 541	.. 74 HC 541 .	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC...17	50.17.1541	74 HC 541	.. 74 HC 541 .	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC...18	50.17.1193	74 HC 193	.. 74 HC 193 .	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC...19	50.17.1193	74 HC 193	.. 74 HC 193 .	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC...20	50.17.1574	74 HC 574	.. 74 HC 574 .	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	J.....1	00.00.0000	note used		
	J.....2	00.00.0000	note used		
	J.....3	00.00.0000	see note 1		
	R.....1	57.11.3101	100 Ohm	1%	
	R.....2	57.11.3101	100 Ohm	1%	
	R.....3	57.11.3101	100 Ohm	1%	
	R.....4	57.11.3101	100 Ohm	1%	
	R.....5	57.11.3101	100 Ohm	1%	
	R.....6	57.11.3101	100 Ohm	1%	
	RZ....1	57.88.4332		Network, 8 * 3.3 kOhm, 5%, single line	
	RZ....2	57.88.4332		Network, 8 * 3.3 kOhm, 5%, single line	

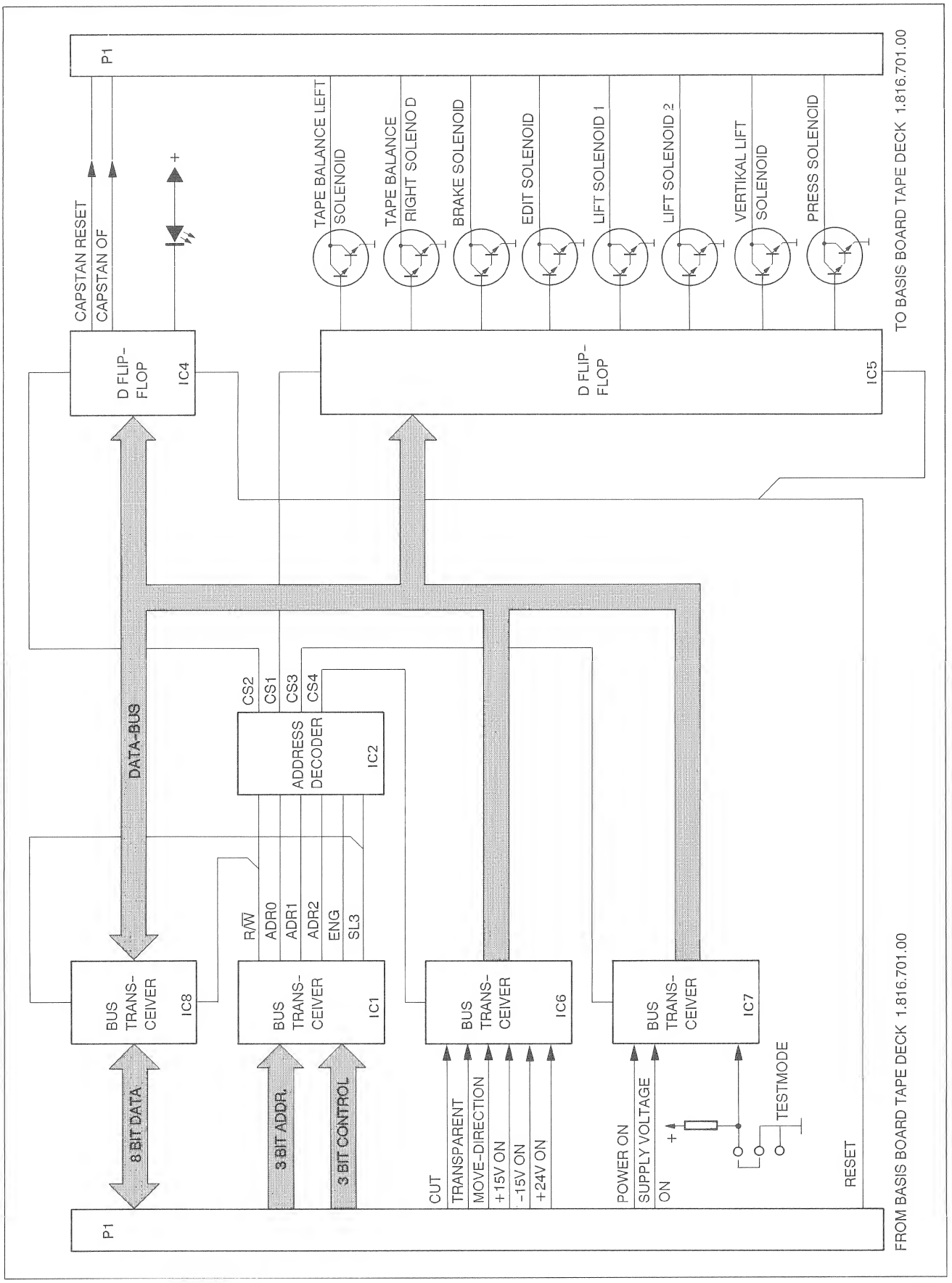
Note 1 - Contact pin: Studer Nr. 54.01.0020
Berg Nr. 75 160-102-36
Philips Nr. 2422 025 89303
Bridge: Studer Nr. 54.01.0021
Berg Nr. 65 474-001
Philips Nr. 2422 024 88003

PETP=Polyesterfilm, El=Electrolytic

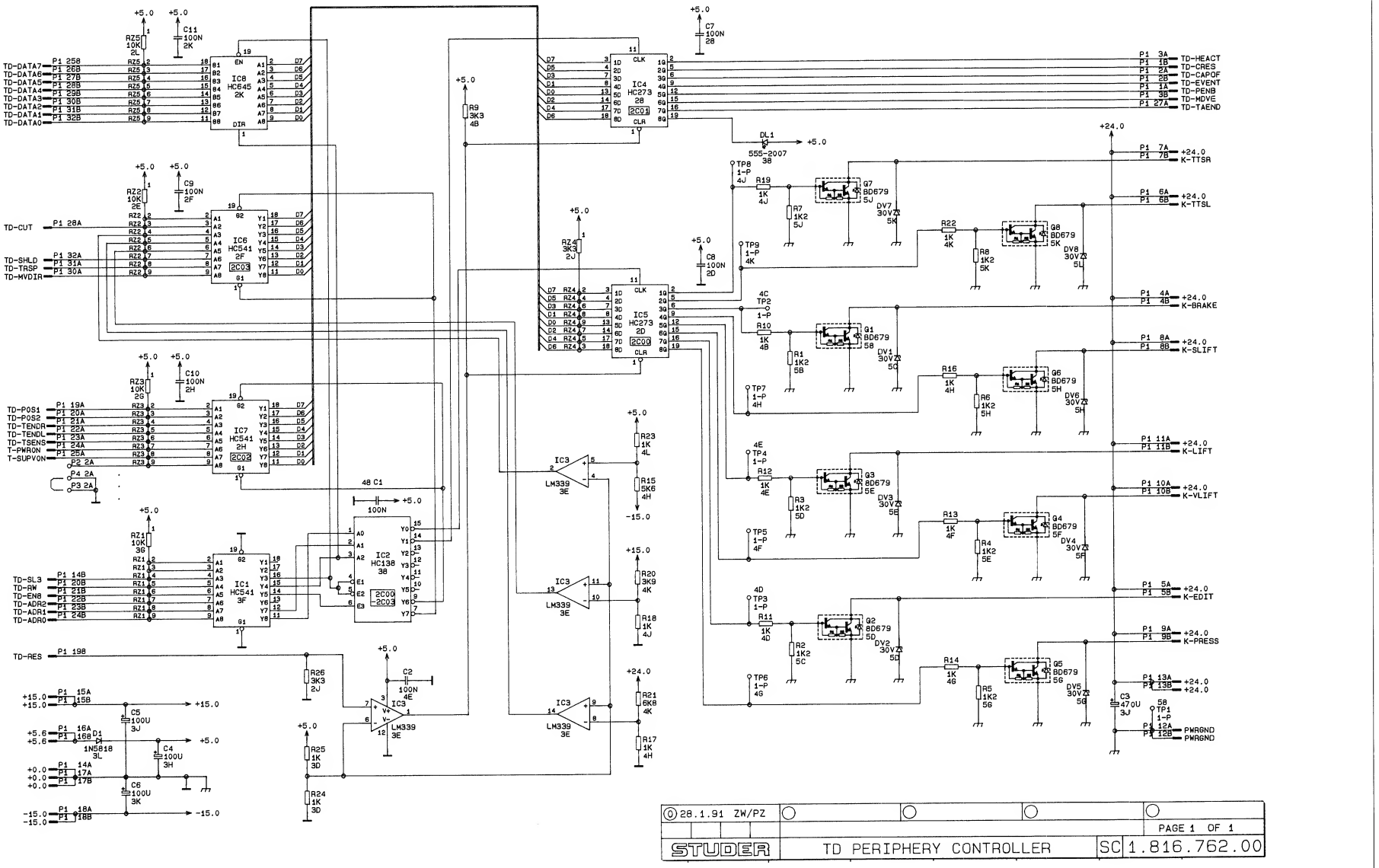
MANUFACTURER: Hi=Hitachi, Mot=Motorola, NS=National Semiconductors,
Ph=Philips, RCA=RCA Corporation, SGS=SGS/Ates,
TI=Texas Instruments, To=Toshiba.

1.820.823.00 TAPE DECK COUNTER/TIMER BD 88/10/2700

BLOCK DIAGRAM
TD PERIPHERY CONTROLLER 1.816.762.00

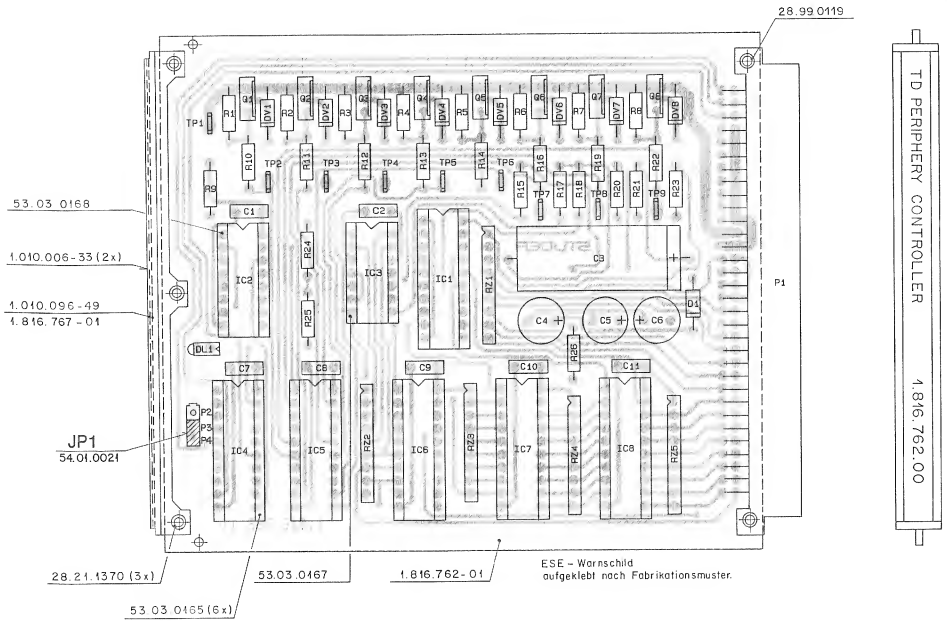


TD PERIPHERY CONTROLLER 1.816.762.00



⓪ 28.1.91 ZW/PZ				PAGE 1 OF 1
STUDER	TD PERIPHERY CONTROLLER		SC	1.816.762.00

TD PERIPHERY CONTROLLER 1.816.762.00



Jumper JP1

Position P3-P4: EDIT-Betrieb (EDIT-Hebel) ohne Wickelmotor-Unterstützung

Position P2-P3: EDIT-Betrieb (EDIT-Hebel) mit Wickelmotor-Unterstützung für Einhand-Cueing

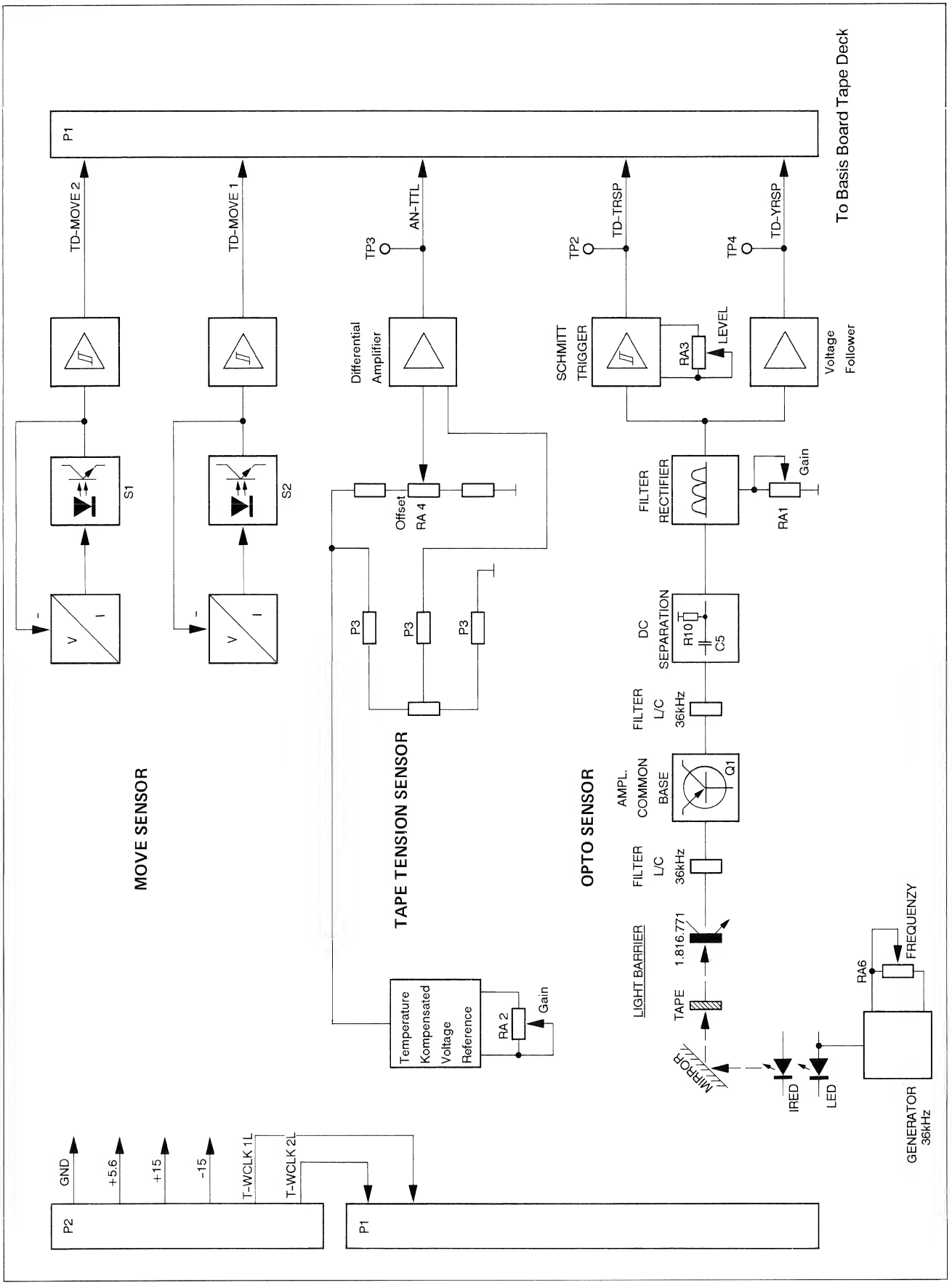
Ad'	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION			MANUFACTURER
	C.....1	59.06.0104	100n	10%,	63V, PETP	
	C.....2	59.06.0104	100n	10%,	63V, PETP	
	C.....3	59.25.5471	470u	-20%,	40V, El	
	C.....4	59.22.5101	100u	-20%,	25V, El	
	C.....5	59.22.5101	100u	-20%,	25V, El	
	C.....6	59.22.5101	100u	-20%,	25V, El	
	C.....7	59.06.0104	100n	10%,	63V, PETP	
	C.....8	59.06.0104	100n	10%,	63V, PETP	
	C.....9	59.06.0104	100n	10%,	63V, PETP	
	C....10	59.06.0104	100n	10%,	63V, PETP	
	C....11	59.06.0104	100n	10%,	63V, PETP	
	D.....1	50.04.0512	1N5818	DO41,	SCHOTTKY,	
	DL....1	50.04.2107	555-2007	RED-LED,	D1F,	
	DV....1	50.04.1506	30V	5%,	1.3W, DO41	ITT,Mot,Ph,SGS
	DV....2	50.04.1506	30V	5%,	1.3W, DO41	ITT,Mot,Ph,SGS
	DV....3	50.04.1506	30V	5%,	1.3W, DO41	ITT,Mot,Ph,SGS
	DV....4	50.04.1506	30V	5%,	1.3W, DO41	ITT,Mot,Ph,SGS
	DV....5	50.04.1506	30V	5%,	1.3W, DO41	ITT,Mot,Ph,SGS
	DV....6	50.04.1506	30V	5%,	1.3W, DO41	ITT,Mot,Ph,SGS
	DV....7	50.04.1506	30V	5%,	1.3W, DO41	ITT,Mot,Ph,SGS
	DV....8	50.04.1506	30V	5%,	1.3W, DO41	ITT,Mot,Ph,SGS
	IC....1	50.17.1541	74HC541	DIP20, OCTAL BUS BUFFER		Mot,NS,Ph,RC
	IC....2	50.17.1138	74HC138	DIP16, 3 TO 8 LINE DECODER		Mot,NS,Ph,RC
	IC....3	50.11.0104	LM339	DIP14, QUAD COMPARATOR		Mot,NS,
	IC....4	50.17.1273	74HC273	DIP20, OCTAL D-TYP FF WITH CLEAR		Mot,NS
	IC....5	50.17.1273	74HC273	DIP20, OCTAL D-TYP FF WITH CLEAR		Mot,NS
	IC....6	50.17.1541	74HC541	DIP20, OCTAL BUS BUFFER		Mot,NS
	IC....7	50.17.1541	74HC541	DIP20, OCTAL BUS BUFFER		Mot,NS,Ph,
	IC....8	50.17.1645	74HC645	74HC245, OCTAL BUS TRANSCEIVER		Mot,NS,Ph,
	JP....1	54.01.0021		Jumper		
	P.....1	54.11.2004	EU-B	2*32P, ANG		Erni,
	P.....2	54.01.0020	1P	MALE, STRAIGHT, 8MM AU		
	P.....3	54.01.0020	1P	MALE, STRAIGHT, 8MM AU		
	P.....4	54.01.0020	1P	MALE, STRAIGHT, 8MM AU		
	Q.....1	50.03.0504	BD679	NPN, TO126-1, DARLINGTON		Mot,Ph,
	Q.....2	50.03.0504	BD679	NPN, TO126-1, DARLINGTON		Mot,Ph,
	Q.....3	50.03.0504	BD679	NPN, TO126-1, DARLINGTON		Mot,Ph,
	Q.....4	50.03.0504	BD679	NPN, TO126-1, DARLINGTON		Mot,Ph,
	Q.....5	50.03.0504	BD679	NPN, TO126-1, DARLINGTON		Mot,Ph,
	Q.....6	50.03.0504	BD679	NPN, TO126-1, DARLINGTON		Mot,Ph,
	Q.....7	50.03.0504	BD679	NPN, TO126-1, DARLINGTON		Mot,Ph,
	Q.....8	50.03.0504	BD679	NPN, TO126-1, DARLINGTON		Mot,Ph,
	R.....1	57.11.3122	1k2	5%,		
	R.....2	57.11.3122	1k2	5%,		
	R.....3	57.11.3122	1k2	5%,		
	R.....4	57.11.3122	1k2	5%,		
	R.....5	57.11.3122	1k2	5%,		
	R.....6	57.11.3122	1k2	5%,		
	R.....7	57.11.3122	1k2	5%,		
	R.....8	57.11.3122	1k2	5%,		
	R.....9	57.11.3332	3k3	5%,		
	R....10	57.11.3102	1k	5%,		
	R....11	57.11.3102	1k	5%,		
	R....12	57.11.3102	1k	5%,		
	R....13	57.11.3102	1k	5%,		
	R....14	57.11.3102	1k	5%,		
	R....15	57.11.3562	5k6	2%,		
	R....16	57.11.3102	1k	5%,		
	R....17	57.11.3102	1k	2%,		
	R....18	57.11.3102	1k	2%,		
	R....19	57.11.3102	1k	5%,		
	R....20	57.11.3392	3k9	2%,		
	R....21	57.11.3682	6k8	2%,		
	R....22	57.11.3102	1k	5%,		
	R....23	57.11.3102	1k	2%,		
	R....24	57.11.3102	1k	2%,		
	R....25	57.11.3102	1k	2%,		
	R....26	57.11.3332	3k3	5%,		
	RZ....1	57.88.4103	8 * 10k	5%,	SIP09,	
	RZ....2	57.88.4103	8 * 10k	5%,	SIP09,	
	RZ....3	57.88.4103	8 * 10k	5%,	SIP09,	
	RZ....4	57.88.4332	8 * 3k3	5%,	SIP09,	
	RZ....5	57.88.4103	8 * 10k	5%,	SIP09,	
	TP....1	54.02.0320	1-P	FLATPIN 2.8*0.8		
	TP....2	54.02.0320	1-P	FLATPIN 2.8*0.8		
	TP....3	54.02.0320	1-P	FLATPIN 2.8*0.8		
	TP....4	54.02.0320	1-P	FLATPIN 2.8*0.8		
	TP....5	54.02.0320	1-P	FLATPIN 2.8*0.8		
	TP....6	54.02.0320	1-P	FLATPIN 2.8*0.8		
	TP....7	54.02.0320	1-P	FLATPIN 2.8*0.8		
	TP....8	54.02.0320	1-P	FLATPIN 2.8*0.8		
	TP....9	54.02.0320	1-P	FLATPIN 2.8*0.8		

El=Electrolytic, PETP=Polyester, CER=Ceramic, SAL=Solid Aluminium

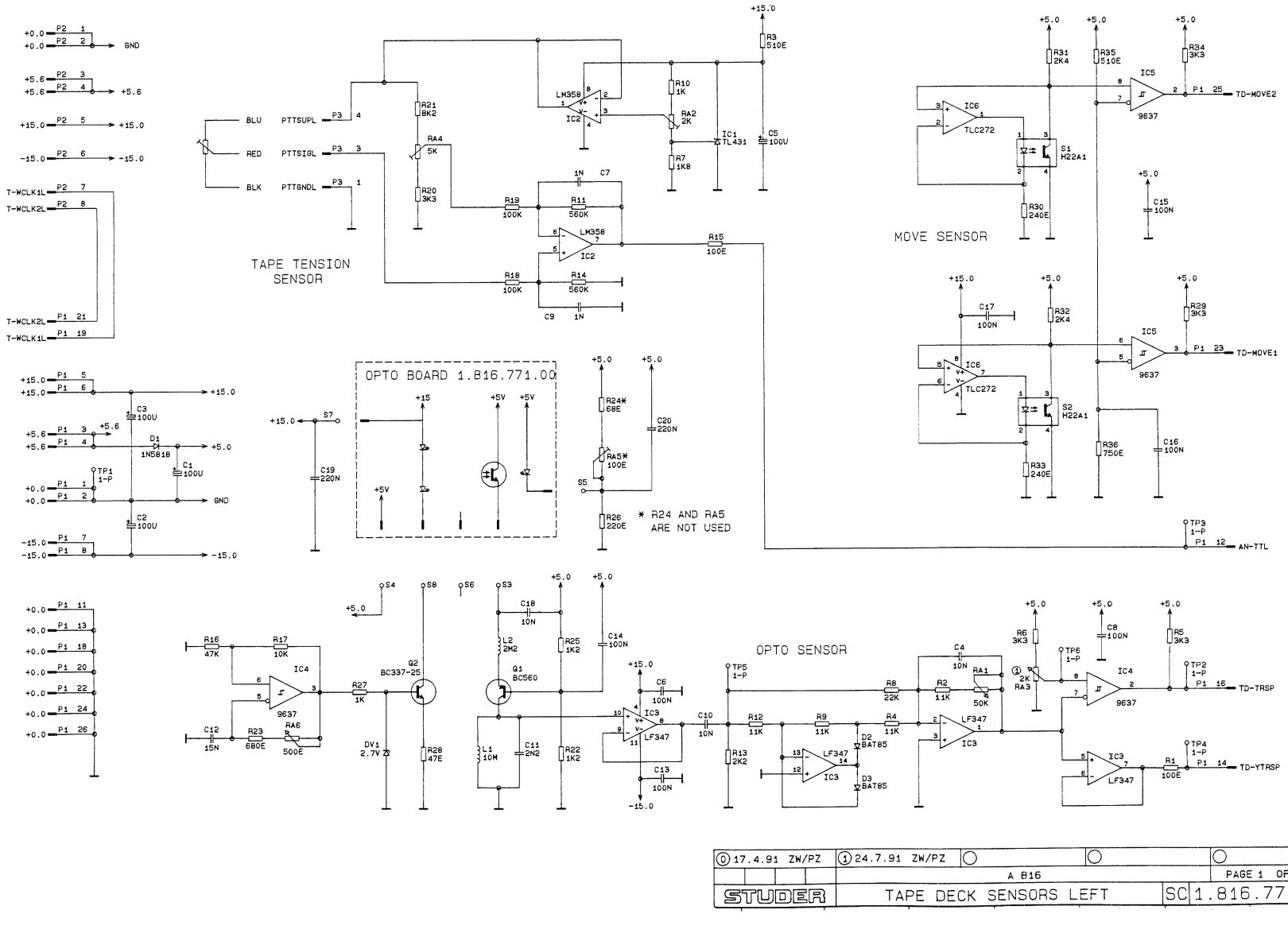
MANUFACTURERS: ITT=Intermetall, Mot=Motorola, NS=National Semiconductors, Ph=Philips, RCA=Radio Corporation of America, SGS=SGS/Ates, Sig=Signetics, Tf=Telefunken, Tho=Thomson, TI=Texas Instruments, To=Toshiba.

1.816.762-00 TD PERIPERY CONTROLLER PZ 91/01 2800

BLOCK DIAGRAM
TAPE DECK SENSORS LEFT 1.816.772.00

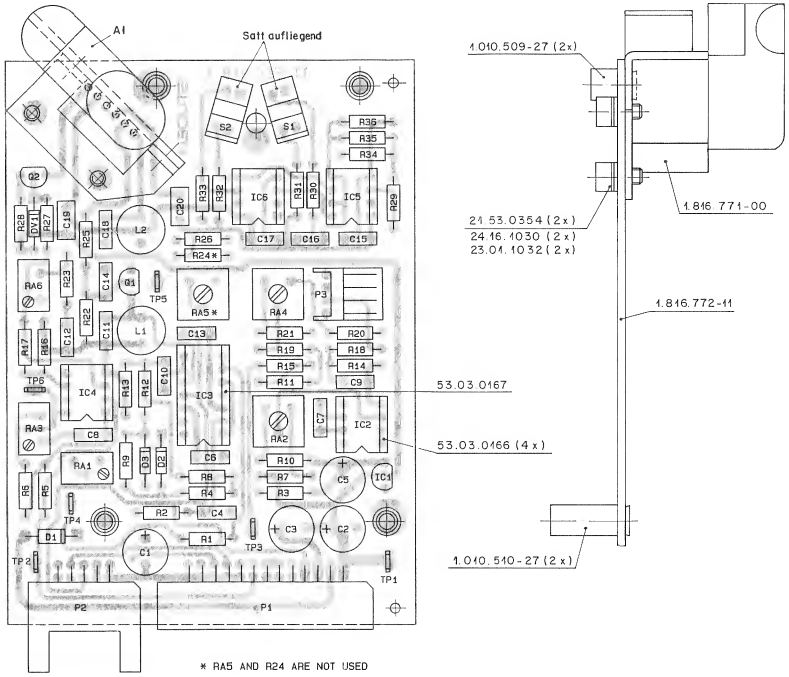


TAPE DECK SENSOR LEFT 1.816.772.00



⓪ 17.4.91 ZW/PZ	① 24.7.91 ZW/PZ			
	A 816			PAGE 1 OF 1
STUDER	TAPE DECK SENSORS LEFT		SC	1.816.772.00

TAPE DECK SENSOR LEFT 1.816.772.00



* RA5 AND R24 ARE NOT USED

Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION	MANUFACTURER
	A.....1	1.816.771.00	Opto Board	St
	C.....1	59.22.5101	100u -20%, 25V, El	
	C.....2	59.22.5101	100u -20%, 25V, El	
	C.....3	59.22.5101	100u -20%, 25V, El	
	C.....4	59.06.0103	10n 10%, 63V, PETP	
	C.....5	59.22.5101	100u -20%, 25V, El	
	C.....6	59.06.0104	100n 10%, 63V, PETP	
	C.....7	59.06.0102	1n 10%, 63V, PETP	
	C.....8	59.06.0104	100n 10%, 63V, PETP	
	C.....9	59.06.0102	1n 10%, 63V, PETP	
	C....10	59.06.0103	10n 10%, 63V, PETP	
	C....11	59.06.5222	2n2 5%, 63V, PETP	
	C....12	59.06.0153	15n 10%, 63V, PETP	
	C....13	59.06.0104	100n 10%, 63V, PETP	
	C....14	59.06.0104	100n 10%, 63V, PETP	
	C....15	59.06.0104	100n 10%, 63V, PETP	
	C....16	59.06.0104	100n 10%, 63V, PETP	
	C....17	59.06.0104	100n 10%, 63V, PETP	
	C....18	59.06.0103	10n 10%, 63V, PETP	
	C....19	59.06.0224	220n 10%, 63V, PETP	
	C....20	59.06.0224	220n 10%, 63V, PETP	
	D.....1	50.04.0512	1N5818 DO41, SCHOTTKY	
	D.....2	50.04.0127	BAT85 DO35, SCHOTTKY	Ph,
	D.....3	50.04.0127	BAT85 DO35, SCHOTTKY	Ph,
	DV....1	50.04.1106	2.7V 5%, 0.5W, DO35	ITT,Mot,Ph,Tf,
	IC....1	50.10.0106	TL431 TO92, VOLTAGE REGULATOR	
	IC....2	50.05.0286	LM358 DIP08, LINEAR DUAL OPAMP	Mot,NS,SGS,Tho
	IC....3	50.09.0104	LF347 DIP14, QUAD WIDE BANDWIDTH	
	IC....4	50.15.0114	9637 DIP08, DUAL DIFF. LINE RECEIVER	
	IC....5	50.15.0114	9637 DIP08, DUAL DIFF. LINE RECEIVER	
	IC....6	50.09.0122	TLC272 DIP08, PRECISION DUAL OPAMP	SGS
	L.....1	62.02.3103	10m 10%, 43E (OHM), HF-CHOKE	
	L.....2	62.02.3222	2m2 10%, 8E4 (OHM), HF-CHOKE	
	P.....1	54.14.2074	26-P ANG., MALE, P-RC-PLUG NON-LOCK	
	P.....2	54.14.2111	10-P ANG., MALE, P-RC-PLUG LOCK	
	P.....3	54.99.0185	4-P ANG., MALE, P-STRIP	
	Q.....1	50.03.0496	BC560 PNP, TO92-1	
	Q.....2	50.43.0340	BC337-25 NPN, TO92-1	ITT
	R.....1	57.11.3101	100E 5%,	
	R.....2	57.11.3113	11k 5%,	
	R.....3	57.11.3511	510E 2%,	
	R.....4	57.11.3113	11k 5%,	
	R.....5	57.11.3332	3k3 5%,	
	R.....6	57.11.3332	3k3 5%,	
	R.....7	57.11.3182	1k8 2%,	
	R.....8	57.11.3223	22k 5%,	
	R.....9	57.11.3113	11k 5%,	
	R....10	57.11.3102	1k 2%,	
	R....11	57.11.3564	560k 1%,	
	R....12	57.11.3113	11k 5%,	
	R....13	57.11.3222	2k2 5%,	
	R....14	57.11.3564	560k 1%,	
	R....15	57.11.3101	100E 5%,	
	R....16	57.11.3473	47k 5%,	
	R....17	57.11.3103	10k 5%,	
	R....18	57.11.3104	100k 1%,	
	R....19	57.11.3104	100k 1%,	
	R....20	57.11.3332	3k3 5%,	
	R....21	57.11.3822	8k2 5%,	
	R....22	57.11.3122	1k2 5%,	
	R....23	57.11.3681	680E 5%,	
	R....24	00.00.0000	not used	
	R....25	57.11.3122	1k2 5%,	
	R....26	57.11.3221	220E 5%,	
	R....27	57.11.3102	1k 5%,	
	R....28	57.11.3470	47E 5%,	
	R....29	57.11.3332	3k3 5%,	
	R....30	57.11.3241	240E 2%,	
	R....31	57.11.3242	2k4 2%,	
	R....32	57.11.3242	2k4 2%,	
	R....33	57.11.3241	240E 2%,	
	R....34	57.11.3332	3k3 5%,	
	R....35	57.11.3511	510E 2%,	
	R....36	57.11.3751	750E 2%,	
	RA....1	58.05.1503	50k 10%, 0.5W, SCREW ON TOP	
	RA....2	58.01.8202	2k 10%, 0.5W, HOR. PGM	
	RA....3	58.05.1501	500E 10%, 0.5W, SCREW ON TOP	
01	RA....3	58.05.1202	2k 10%, 0.5W, SCREW ON TOP	
	RA....4	58.01.8502	5k 10%, 0.5W, HOR. PGM	
	RA....5	00.00.0000	not used	
	RA....6	58.05.1501	500E 10%, 0.5W, SCREW ON TOP	
	S.....1	50.04.2128	H22A1 OPTOCOUPLER	GE
	S.....2	50.04.2128	H22A1 OPTOCOUPLER	GE
	TP....1	54.02.0320	1-P FLATPIN 2.8*0.8	
	TP....2	54.02.0320	1-P FLATPIN 2.8*0.8	
	TP....3	54.02.0320	1-P FLATPIN 2.8*0.8	
	TP....4	54.02.0320	1-P FLATPIN 2.8*0.8	
	TP....5	54.02.0320	1-P FLATPIN 2.8*0.8	
	TP....6	54.02.0320	1-P FLATPIN 2.8*0.8	

24.07.91 (01) Adjustment range to small.

Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION	MANUFACTURER

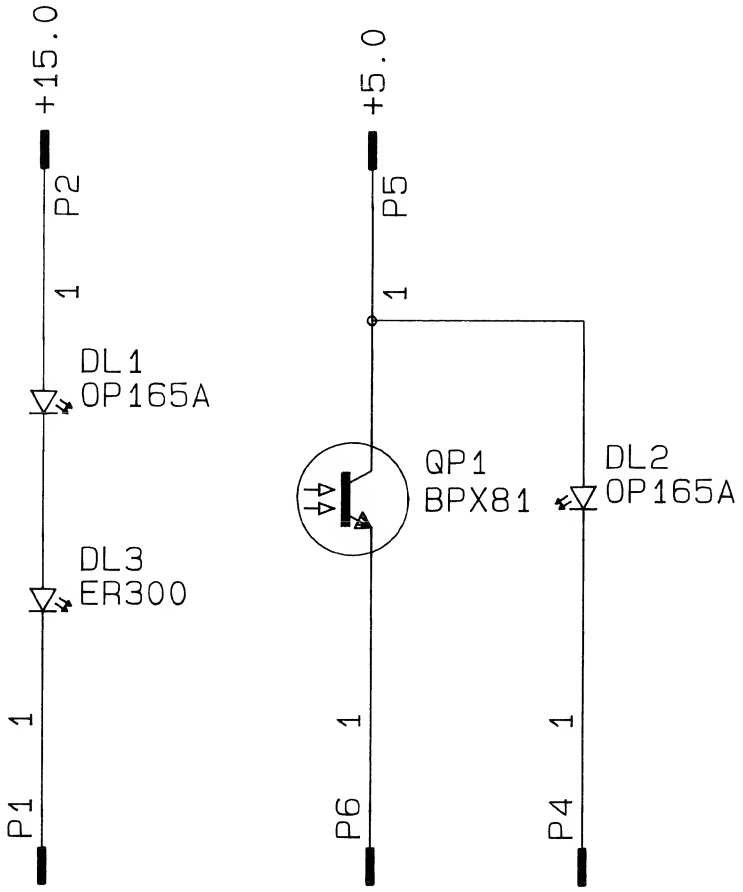
El=Electrolytic, PETP=Polyester, CER=Ceramic, SAL=Solid Aluminium

MANUFACTURERS: GE=General Electric, ITT=Intermetall, Mot=Motorola,
NS=National Semiconductors, Ph=Philips, SGS=SGS/Ates,
Sie=Siemens, Sig=Signetics, St=Studer, T=Telefunken,
Tho=Thomson, TI=Texas Instrument.

1.816.772-00	TAPE DECK SENSORS LEFT	PZ 91/04/1700
1.816.772-00	TAPE DECK SENSORS LEFT	PZ 91/07/2401

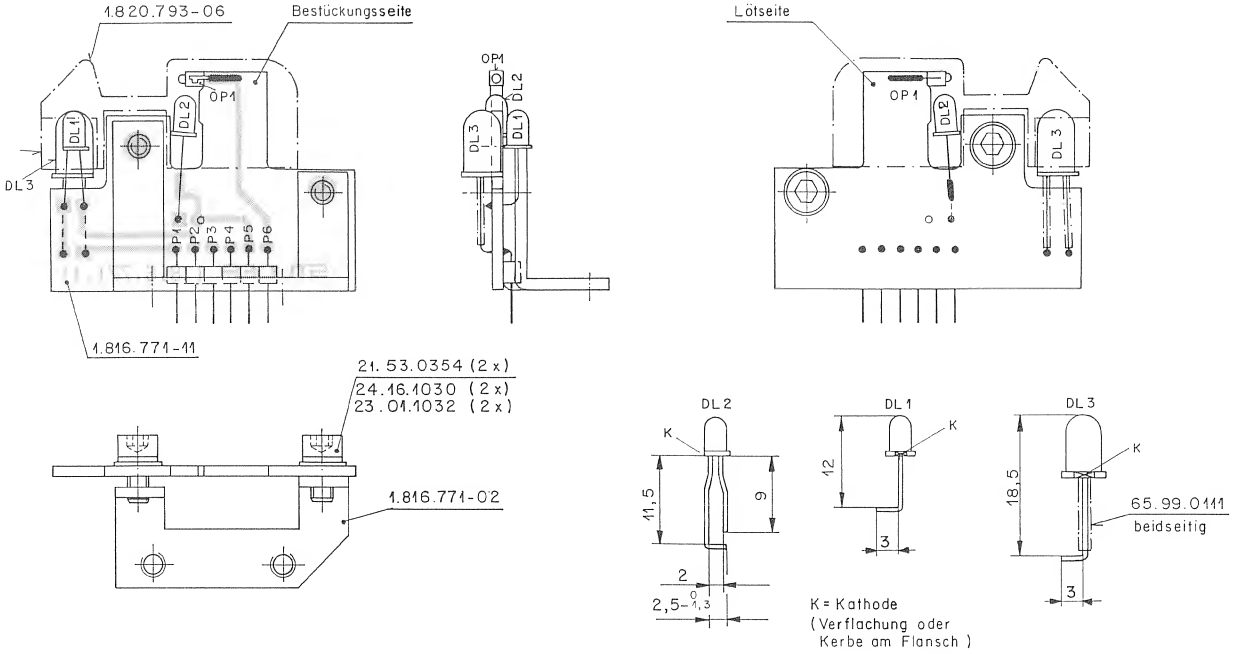
END

OPTO BOARD 1.816.771.00



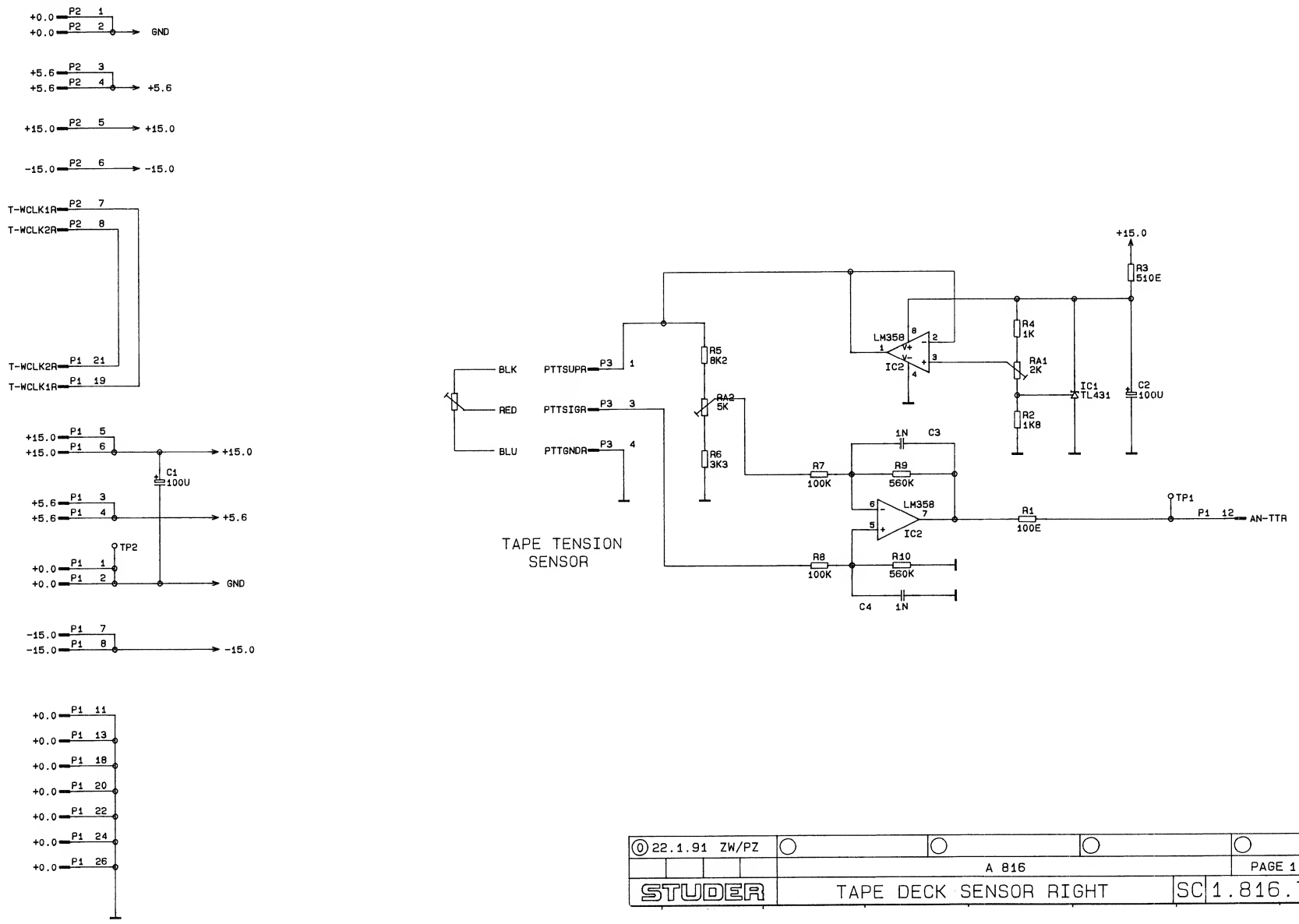
⓪ 17.4.91 PZ				
	A 816			PAGE 1 OF 1
STUDER	OPTO BOARD		SC	1.816.771.00

OPTO BOARD 1.816.771.00



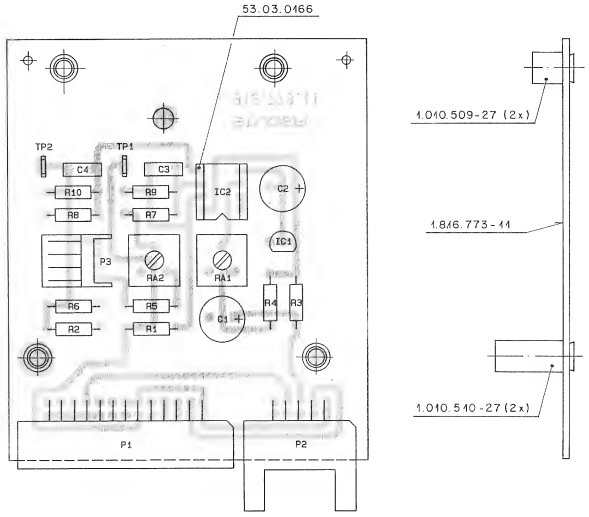
Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION	MANUFACTURER
	DL....1	50.04.2950	OP165A IR-LED, 3.3MM,	Optek,Ho
	DL....2	50.04.2950	OP165A IR-LED, 3.3MM,	Optek,Ho
	DL....3	50.04.2155	ER300 RED-LED, 5.08MM,	
	P.....1	54.11.0125	1-P P-STRIP AU, MALE	
	P.....2	54.11.0125	1-P P-STRIP AU, MALE	
	P.....3	54.11.0125	1-P P-STRIP AU, MALE	
	P.....4	54.11.0125	1-P P-STRIP AU, MALE	
	P.....5	54.11.0125	1-P P-STRIP AU, MALE	
	P.....6	54.11.0125	1-P P-STRIP AU, MALE	
	QP....1	50.04.5001	BPX81 PHOTO-TRANSISTOR	
		1.816.771-00	OPTO BOARD	PZ 91/04/1700

TAPE DECK SENSOR RIGHT 1.816.773.00



⓪ 22.1.91 ZW/PZ					
	A 816				PAGE 1 OF 1
STUDER	TAPE DECK SENSOR RIGHT			SC	1.816.773.00

TAPE DECK SENSOR RIGHT 1.816.773.00



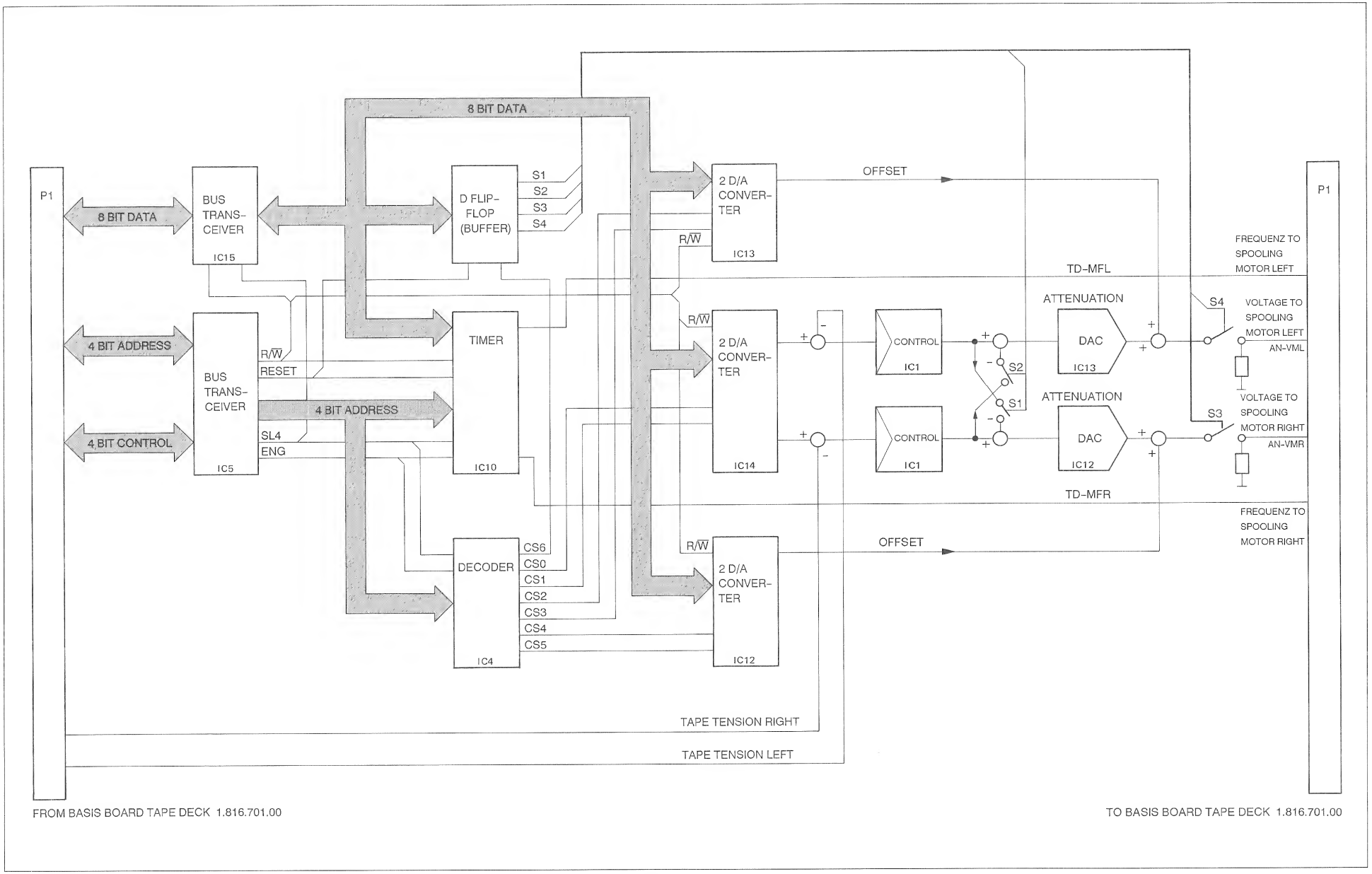
Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION				MANUFACTURER
	C.....1	59.22.5101	100u	-20%,	25V	El	
	C.....2	59.22.5101	100u	-20%,	25V	El	
	C.....3	59.06.0102	1n	10 %,	63V	PETP	
	C.....4	59.06.0102	1n	10 %,	63V	PETP	
	IC....1	50.10.0106	TL431	TO92,	VOLTAGE REGULATOR		
	IC....2	50.05.0286	LM358	DIPO8,	LINEAR DUAL OPAMP		Mot,NS,SGS,Sig
	P.....1	54.14.2074	26-P	ANG.,	MALE, P-RC-PLUG	NON-LOCK	
	P.....2	54.14.2111	10-P	ANG.,	MALE, P-RC-PLUG	LOCK	
	P.....3	54.99.0185	4-P	ANG.,	MALE, P-STRIP		
	R.....1	57.11.3101	100E	5 %,			
	R.....2	57.11.3182	1k8	5 %,			
	R.....3	57.11.3511	510E	5 %,			
	R.....4	57.11.3102	1k	5 %,			
	R.....5	57.11.3822	8k2	5 %,			
	R.....6	57.11.3332	3k3	5 %,			
	R.....7	57.11.3104	100k	1 %,			
	R.....8	57.11.3104	100k	1 %,			
	R.....9	57.11.3564	560k	1 %,			
	R....10	57.11.3564	560k	1 %,			
	RA....1	58.01.8202	2k	10 %,	0.5W, HOR.	PGM	
	RA....2	58.01.8502	5k	10 %,	0.5W, HOR.	PGM	
	TP....1	54.02.0320	1-P	FLATPIN 2.8*0.8			
	TP....2	54.02.0320	1-P	FLATPIN 2.8*0.8			

El=Electrolytic, PETP=Polyester, CER=Ceramic, SAL=Solid Aluminium

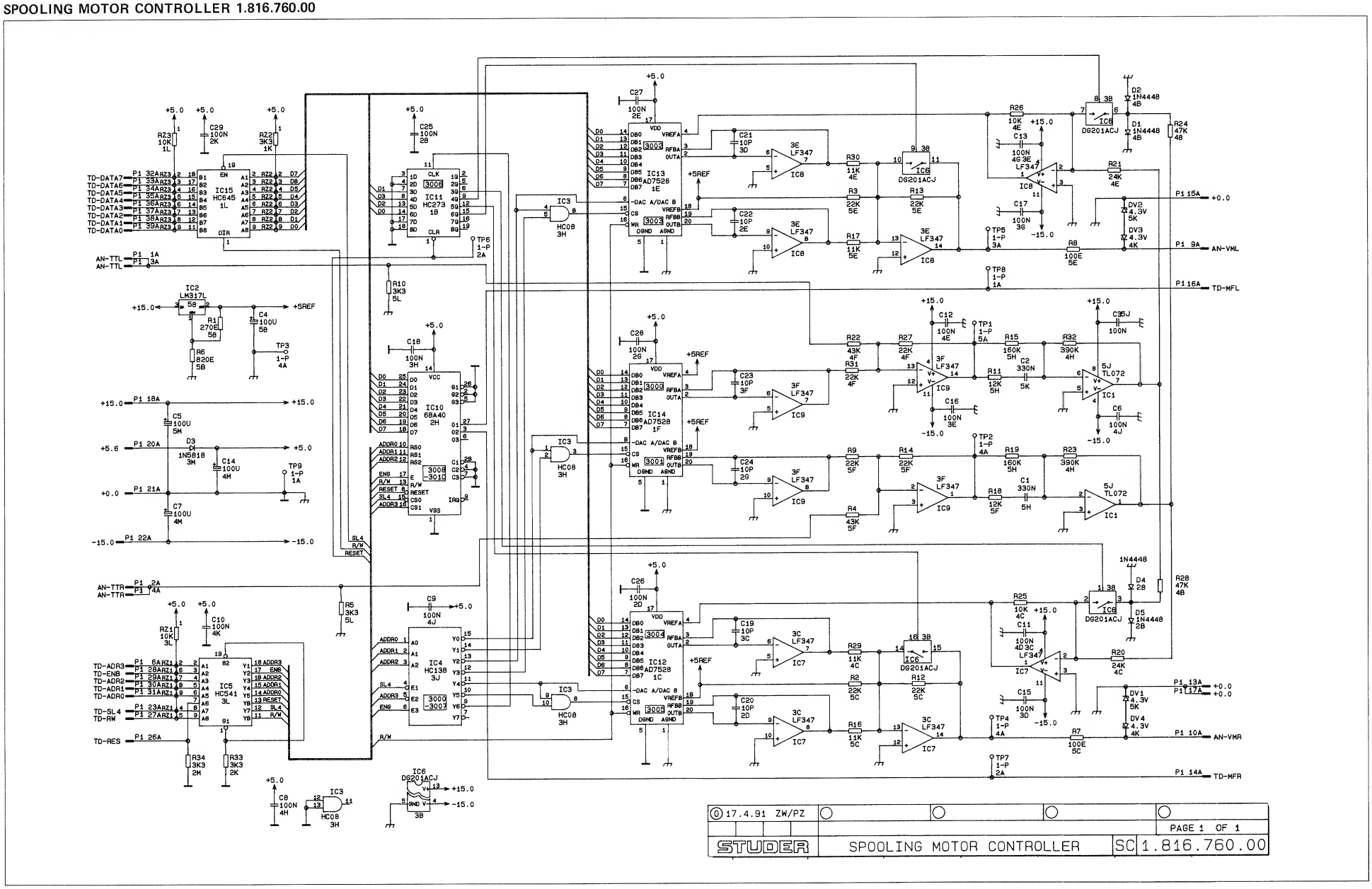
MANUFACTURERS: Mot=Motorola, NS=National Semiconductors, SGS=SGS/Ates,
Tho=Thomson, Sig=Signetics, TI=Texas Instruments.

1.816.773-00 TAPE DECK SENSORS RIGHT PZ 91/01/2200

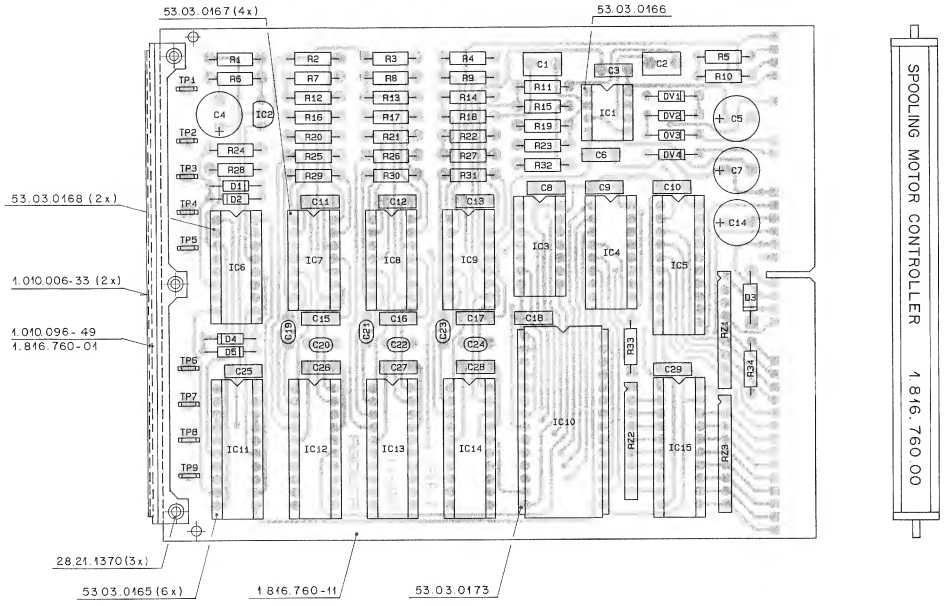
BLOCK DIAGRAM
SPOOLING MOTOR CONTROLLER 1.816.760.00



SPOOLING MOTOR CONTROLLER 1.816.760.00



SPOOLING MOTOR CONTROLLER 1.816.760.00



Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION			MANUFACTURER
	C.....1	59.06.5334	330n	5%,	63V, PETP	
	C.....2	59.06.5334	330n	5%,	63V, PETP	
	C.....3	59.06.0104	100n	10%,	63V, PETP	
	C.....4	59.22.5101	100u	-20%,	25V, El	
	C.....5	59.22.5101	100u	-20%,	25V, El	
	C.....6	59.06.0104	100n	10%,	63V, PETP	
	C.....7	59.22.5101	100u	-20%,	25V, El	
	C.....8	59.06.0104	100n	10%,	63V, PETP	
	C.....9	59.06.0104	100n	10%,	63V, PETP	
	C....10	59.06.0104	100n	10%,	63V, PETP	
	C....11	59.06.0104	100n	10%,	63V, PETP	
	C....12	59.06.0104	100n	10%,	63V, PETP	
	C....13	59.06.0104	100n	10%,	63V, PETP	
	C....14	59.22.5101	100u	-20%,	25V, El	
	C....15	59.06.0104	100n	10%,	63V, PETP	
	C....16	59.06.0104	100n	10%,	63V, PETP	
	C....17	59.06.0104	100n	10%,	63V, PETP	
	C....18	59.06.0104	100n	10%,	63V, PETP	
	C....19	59.34.1100	10p	5%,	63V, Cer NPO	
	C....20	59.34.1100	10p	5%,	63V, Cer NPO	
	C....21	59.34.1100	10p	5%,	63V, Cer NPO	
	C....22	59.34.1100	10p	5%,	63V, Cer NPO	
	C....23	59.34.1100	10p	5%,	63V, Cer NPO	
	C....24	59.34.1100	10p	5%,	63V, Cer NPO	
	C....25	59.06.0104	100n	10%,	63V, PETP	
	C....26	59.06.0104	100n	10%,	63V, PETP	
	C....27	59.06.0104	100n	10%,	63V, PETP	
	C....28	59.06.0104	100n	10%,	63V, PETP	
	C....29	59.06.0104	100n	10%,	63V, PETP	
	D.....1	50.04.0125	1N4448	DO35,		ITT,N
	D.....2	50.04.0125	1N4448	DO35,		ITT,N
	D.....3	50.04.0512	1N5818	DO41,	SCHOTTKY,	
	D.....4	50.04.0125	1N4448	DO35,		ITT,N
	D.....5	50.04.0125	1N4448	DO35,		ITT,N
	DV....1	50.04.1120	4.3V	5%,	0.5W, DO35, ZENER	ITT,Mot,Ph,SGS
	DV....2	50.04.1120	4.3V	5%,	0.5W, DO35, ZENER	ITT,Mot,Ph,SGS
	DV....3	50.04.1120	4.3V	5%,	0.5W, DO35, ZENER	ITT,Mot,Ph,SGS
	DV....4	50.04.1120	4.3V	5%,	0.5W, DO35, ZENER	ITT,Mot,Ph,SGS
	IC....1	50.09.0101	TL072	DIP08,	DUAL BIFET	SGS
	IC....2	50.10.0108	LM317L	TO9,	SERIE-REGULATOR	
	IC....3	50.17.1008	74HC08	DIP14,	QUAD 2-INPUT AND GATE	Mot,NS,Ph,RC
	IC....4	50.17.1138	74HC138	DIP16,	3 TO 8 LINE DECODER	Mot,NS,Ph,RC
	IC....5	50.17.1541	74HC541	DIP20,	OCTAL BUS BUFFER	Mot,NS,Ph,RC
	IC....6	50.07.0034	DG201ACJ	DIP16,	ANALOG SWITCH 4*SPST	
	IC....7	50.09.0104	LF347	DIP14,	QUAD WIDE BANDWIDTH	
	IC....8	50.09.0104	LF347	DIP14,	QUAD WIDE BANDWIDTH	
	IC....9	50.09.0104	LF347	DIP14,	QUAD WIDE BANDWIDTH	
	IC....10	50.16.0113	MC68AA0	DIP28,	PROG. TIMER MODULE	
	IC....11	50.17.1273	74HC273	DIP20,	OCTAL D-TYP FF WITH CLEAR	NS,Ph,RC
	IC....12	50.07.0026	AD7528	DIP20,	D/A CONV. 8BIT DUAL MP	ADI,MPS
	IC....13	50.07.0026	AD7528	DIP20,	D/A CONV. 8BIT DUAL MP	ADI,MPS
	IC....14	50.07.0026	AD7528	DIP20,	D/A CONV. 8BIT DUAL MP	ADI,MPS
	IC....15	50.17.1645	74HC645	74HC245,	OCTAL BUS TRANSCEIVER	NS,Ph,RC
	R.....1	57.11.3271	270E	2%,		
	R.....2	57.11.3223	22k	2%,		
	R.....3	57.11.3223	22k	2%,		
	R.....4	57.11.3433	43k	2%,		
	R.....5	57.11.3332	3k3	5%,		
	R.....6	57.11.3821	820E	2%,		
	R.....7	57.11.3101	100E	5%,		
	R.....8	57.11.3101	100E	5%,		
	R.....9	57.11.3223	22k	2%,		
	R....10	57.11.3332	3k3	5%,		
	R....11	57.11.3123	12k	2%,		
	R....12	57.11.3223	22k	2%,		
	R....13	57.11.3223	22k	2%,		
	R....14	57.11.3223	22k	2%,		
	R....15	57.11.3164	160k	2%,		
	R....16	57.11.3113	11k	2%,		
	R....17	57.11.3113	11k	2%,		
	R....18	57.11.3123	12k	2%,		
	R....19	57.11.3164	160k	2%,		
	R....20	57.11.3243	24k	2%,		
	R....21	57.11.3243	24k	2%,		
	R....22	57.11.3433	43k	2%,		
	R....23	57.11.3394	390k	2%,		
	R....24	57.11.3473	47k	2%,		
	R....25	57.11.3103	10k	2%,		
	R....26	57.11.3103	10k	2%,		
	R....27	57.11.3223	22k	2%,		
	R....28	57.11.3473	47k	2%,		
	R....29	57.11.3113	11k	2%,		
	R....30	57.11.3113	11k	2%,		
	R....31	57.11.3223	22k	2%,		
	R....32	57.11.3394	390k	2%,		
	R....33	57.11.3332	3k3	5%,		
	R....34	57.11.3332	3k3	5%,		
	RZ....1	57.88.4103	8 * 10k	5%,	SIP09,	
	RZ....2	57.88.4332	8 * 3k3	5%,	SIP09,	
	RZ....3	57.88.4103	8 * 10k	5%,	SIP09,	

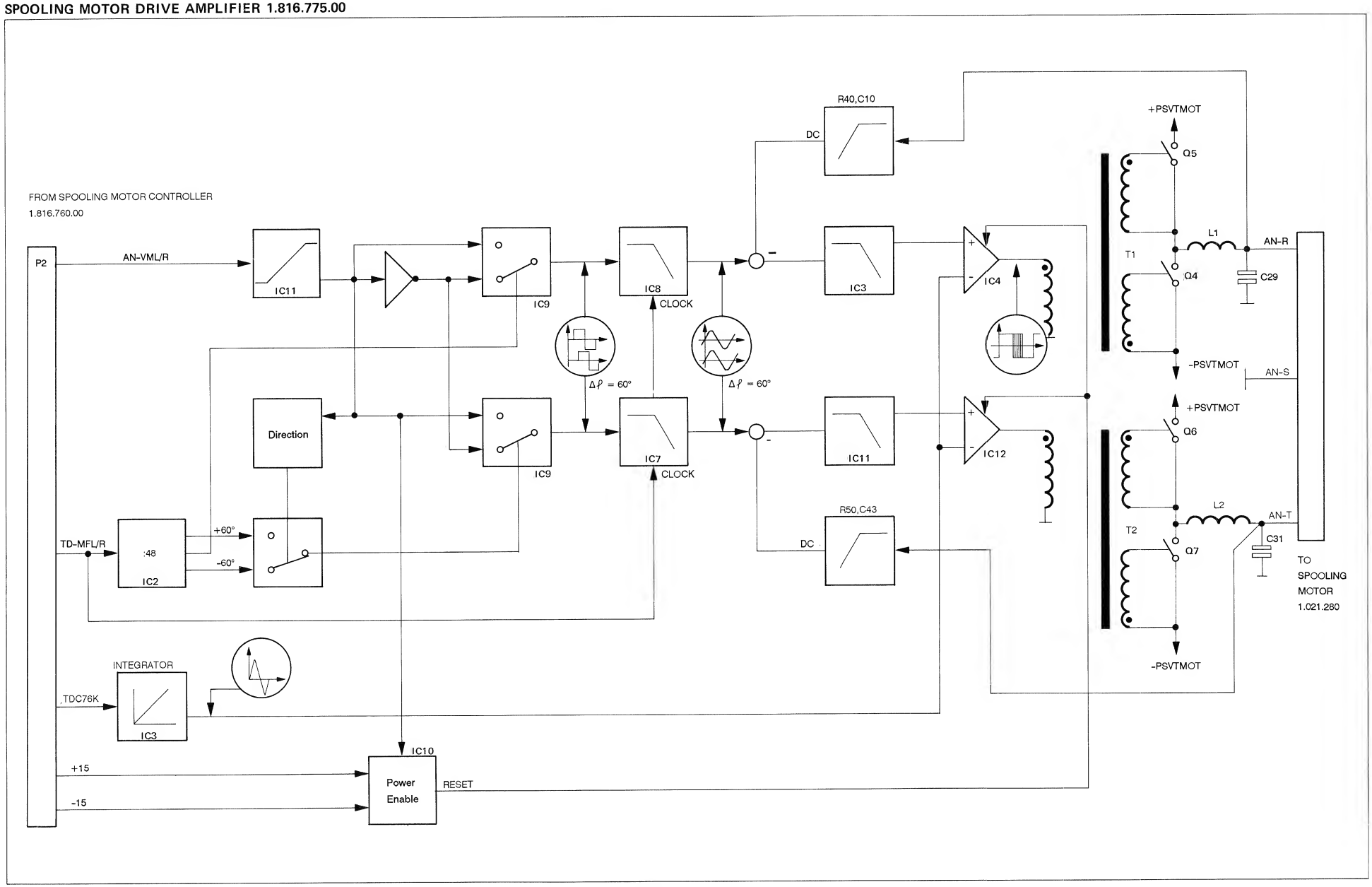
Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION		MANUFACTURER
	TP....1	54.02.0320	1-P	FLATPIN 2.8*0.8	
	TP....2	54.02.0320	1-P	FLATPIN 2.8*0.8	
	TP....3	54.02.0320	1-P	FLATPIN 2.8*0.8	
	TP....4	54.02.0320	1-P	FLATPIN 2.8*0.8	
	TP....5	54.02.0320	1-P	FLATPIN 2.8*0.8	
	TP....6	54.02.0320	1-P	FLATPIN 2.8*0.8	
	TP....7	54.02.0320	1-P	FLATPIN 2.8*0.8	
	TP....8	54.02.0320	1-P	FLATPIN 2.8*0.8	
	TP....9	54.02.0320	1-P	FLATPIN 2.8*0.8	

El=Electrolytic, PETP=Polyester, CER=Ceramic, SAL=Solid Aluminium

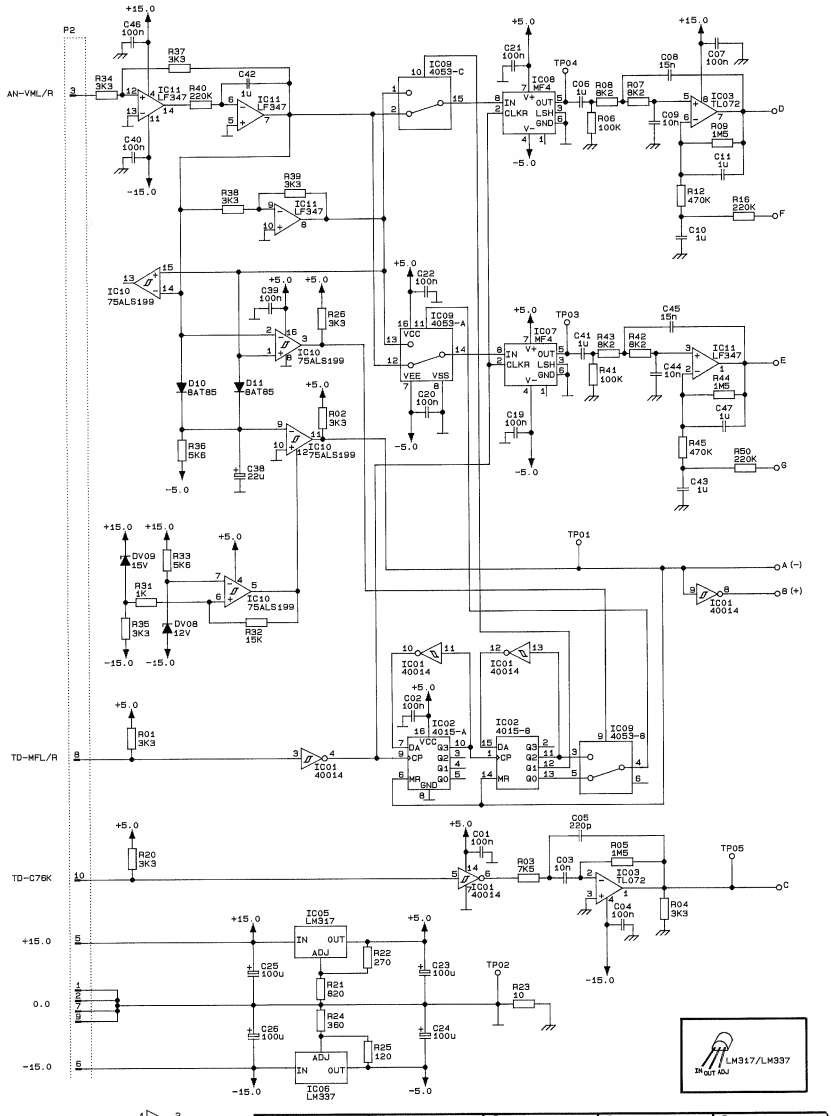
MANUFACTURERS: ADI=Analog Devices Inc., Hi=Hitachi, Is=Intersil, ITT=Intermetall, Max=Maxim, Mot=Motorola, MPS=Micro Power Systems, NS=National Semiconductors, Ph=Philips, RCA=Radio Corporation of America, SGS=SGS/Ates, Tf=Telefunken, Tho=Thomson, TI=Texas Instrument, To=Toshiba.

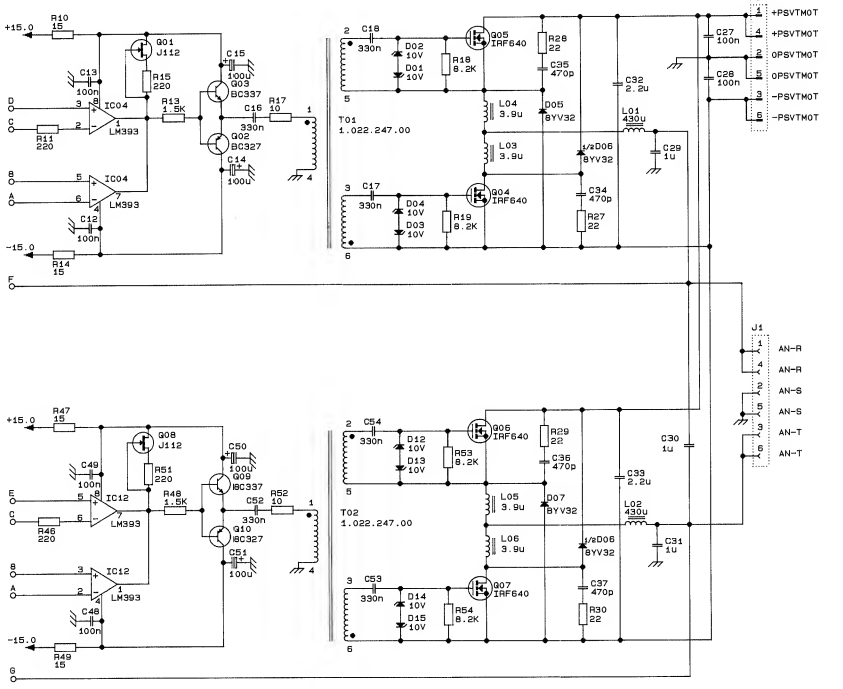
I.816.760-00 SPOOLING MOTOR CONTROLLER PZ 91/04/1700

BLOCK DIAGRAM
SPOOLING MOTOR DRIVE AMPLIFIER 1.816.775.00



SPOOLING MOTOR DRIVE AMPLIFIER 1.816.775.00

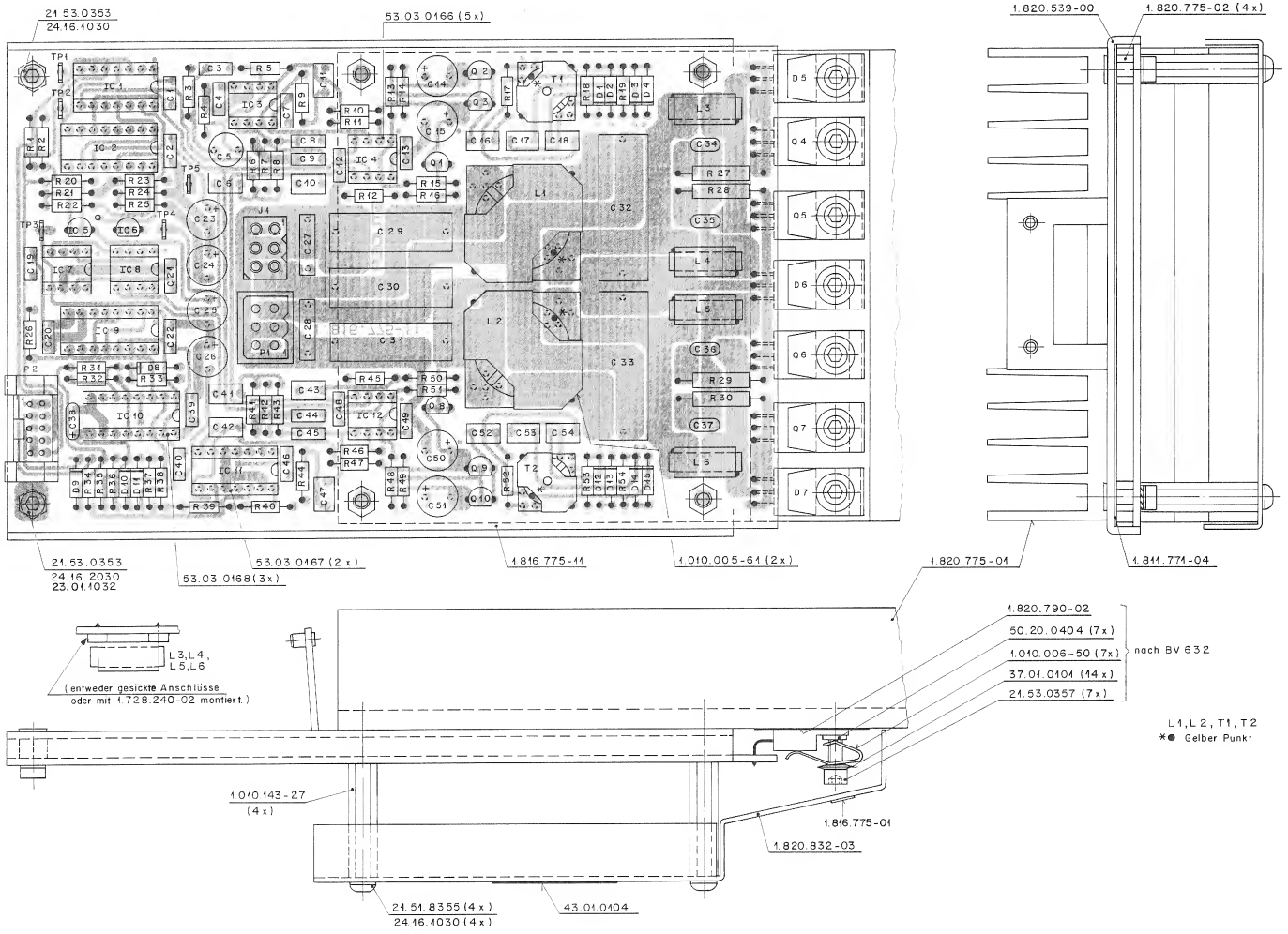




07.06.91 CHB				
STUDER	A816	SPOOLING MOTOR DRIVE AMPL.	SC	1.816.775.00
	PAGE 1 OF 2			

07.06.91 CHB				
STUDER	A816	SPOOLING MOTOR DRIVE AMPL.	SC	1.815.775.00
	PAGE 2 OF 2			

SPOOLING MOTOR DRIVE AMPLIFIER 1.816.775.00



Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION			MANUFACTURER
	C.....1	59.06.0104	100 nF	10%,	PETP	
	C.....2	59.06.0104	100 nF	10%,	PETP	
	C.....3	59.06.5103	10 nF	5%,	PETP	
	C.....4	59.06.0104	100 nF	10%,	PETP	
	C.....5	59.05.1221	220 pF	1%,	PP	
	C.....6	59.06.0105	1 uF	10%,	PETP	
	C.....7	59.06.0104	100 nF	10%,	PETP	
	C.....8	59.06.5153	15 nF	5%,	PETP	
	C.....9	59.06.5103	10 nF	5%,	PETP	
	C....10	59.06.0105	1 uF	10%,	PETP	
	C....11	59.06.0105	1 uF	10%,	PETP	
	C....12	59.06.0104	100 nF	10%,	PETP	
	C....13	59.06.0104	100 nF	10%,	PETP	
	C....14	59.22.5101	100 uF	20%, 25V,	El	
	C....15	59.22.5101	100 uF	20%, 25V,	El	
	C....16	59.06.0334	330 nF	10%,	PETP	
	C....17	59.06.0334	330 nF	10%,	PETP	
	C....18	59.06.0334	330 nF	10%,	PETP	
	C....19	59.06.0104	100 nF	10%,	PETP	
	C....20	59.06.0104	100 nF	10%,	PETP	
	C....21	59.06.0104	100 nF	10%,	PETP	
	C....22	59.06.0104	100 nF	10%,	PETP	
	C....23	59.22.5101	100 uF	20%, 25V,	El	
	C....24	59.22.5101	100 uF	20%, 25V,	El	
	C....25	59.22.5101	100 uF	20%, 25V,	El	
	C....26	59.22.5101	100 uF	20%, 25V,	El	
	C....27	59.03.2104	100 nF	10%, 250V,	PETP	
	C....28	59.03.2104	100 nF	10%, 250V,	PETP	
	C....29	59.31.7105	1 uF	10%, 250V,	PETP	
	C....30	59.31.7105	1 uF	10%, 250V,	PETP	
	C....31	59.31.7105	1 uF	10%, 250V,	PETP	
	C....32	59.31.7225	2.2 uF	10%, 250V,	PETP	
	C....33	59.31.7225	2.2 uF	10%, 250V,	PETP	
	C....34	59.32.1471	470 pF	10%, 400V,	Ce	
	C....35	59.32.1471	470 pF	10%, 400V,	Ce	
	C....36	59.32.1471	470 pF	10%, 400V,	Ce	
	C....37	59.32.1471	470 pF	10%, 400V,	Ce	
	C....38	59.26.1220	22 uF	20%, 10V,	Sal	
	C....39	59.06.0104	100 nF	10%,	PETP	
	C....40	59.06.0104	100 nF	10%,	PETP	
	C....41	59.06.0105	1 uF	10%,	PETP	
	C....42	59.06.0105	1 uF	10%,	PETP	
	C....43	59.06.0105	1 uF	10%,	PETP	
	C....44	59.06.5103	10 nF	5%,	PETP	
	C....45	59.06.5153	15 nF	5%,	PETP	
	C....46	59.06.0104	100 nF	10%,	PETP	
	C....47	59.06.0105	1 uF	10%,	PETP	
	C....48	59.06.0104	100 nF	10%,	PETP	
	C....49	59.06.0104	100 nF	10%,	PETP	
	C....50	59.22.5101	100 uF	20%, 25V,	El	
	C....51	59.22.5101	100 uF	20%, 25V,	El	
	C....52	59.06.0334	330 nF	10%,	PETP	
	C....53	59.06.0334	330 nF	10%,	PETP	
	C....54	59.06.0334	330 nF	10%,	PETP	
	D.....1	50.04.1216	Z 10V	1,3W		ITT,Mot,Ph,Tf,Tho
	D.....2	50.04.1216	Z 10V	1,3W		ITT,Mot,Ph,Tf,Tho
	D.....3	50.04.1216	Z 10V	1,3W		ITT,Mot,Ph,Tf,Tho
	D.....4	50.04.1216	Z 10V	1,3W		ITT,Mot,Ph,Tf,Tho
	D.....5	50.04.0517	BYY 32-200			Mot,Ph
	D.....6	50.04.0517	BYY 32-200			Mot,Ph
	D.....7	50.04.0517	BYY 32-200			Mot,Ph
	D.....8	50.04.1117	Z 12V			ITT,Mot,Ph,Tf,Tho
	D.....9	50.04.1119	Z 15V			ITT,Mot,Ph,Tf,Tho
	D....10	50.04.0127	BAT 85	BAT 42		Ph,SGS,Tho
	D....11	50.04.0127	BAT 85	BAT 42		Ph,SGS,Tho
	D....12	50.04.1216	Z 10V	1,3W		ITT,Mot,Ph,Tf,Tho
	D....13	50.04.1216	Z 10V	1,3W		ITT,Mot,Ph,Tf,Tho
	D....14	50.04.1216	Z 10V	1,3W		ITT,Mot,Ph,Tf,Tho
	D....15	50.04.1216	Z 10V	1,3W		ITT,Mot,Ph,Tf,Tho
	IC....1	50.07.0014	..40106...	..14584..		Mot,NS,Ph,SGS,Tho
	IC....2	50.07.0025	...4015...	...14015..		Mot,Ph,RCA,SGS,Tho
	IC....3	50.09.0101	TL 072 CP	TL 072 CDP		SGS,Tho,TI
	IC....4	50.05.0283	LM 393 DP	LM 393 N, LM 393 P		NS,SGS,Sig,Tho,TI
	IC....5	50.10.0108	LM 317 LZ			Mot,NS
	IC....6	50.10.0109	LM 337 LZ			NS
	IC....7	50.11.0135	MF4 CN-50			NS
	IC....8	50.11.0135	MF4 CN-50			NS
	IC....9	50.07.0015	...4053...	..14053..		Mot,NS,Ph,RCA,To
	IC....10	50.15.0125	SN75ALS199			TI
	IC....11	50.09.0104	LF 347 N			NS
	IC....12	50.05.0283	LM 393 DP	LM 393 N, LM 393 P		NS,SGS,Sig,Tho,TI
	J.....1	00.00.0000	see note 1			
	L.....1	I.022.268.00	Filter coil			St
	L.....2	I.022.268.00	Filter coil			St
	L.....3	62.99.0111	Filter coil			Vo
	L.....4	62.99.0111	Filter coil			Vo
	L.....5	62.99.0111	Filter coil			Vo
	L.....6	62.99.0111	Filter coil			Vo
	P.....1	00.00.0000	see note 2			
	P.....2	54.14.2101	10 cont.	see note 3		

SPOOLING MOTOR DRIVE AMPLIFIER 1.816.775.00

Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION		MANUFACTURER
	Q.....1	50.03.0350	J 112		Mot
	Q.....2	50.03.0351	BC 327-25		ITT,Ph,Sie
	Q.....3	50.03.0340	BC 337-25		ITT,NS,Ph,Sie
	Q.....4	50.03.1610	IRF 640	see note 4	IR
	Q.....5	50.03.1610	IRF 640	see note 4	IR
	Q.....6	50.03.1610	IRF 640	see note 4	IR
	Q.....7	50.03.1610	IRF 640	see note 4	IR
	Q.....8	50.03.0350	J 112		Mot
	Q.....9	50.03.0340	BC 337-25		ITT,NS,Ph,Sie
	Q....10	50.03.0351	BC 327-25		ITT,Ph,Sie
	R.....1	57.11.3332	3.3 kOhm	5%	
	R.....2	57.11.3332	3.3 kOhm	5%	
	R.....3	57.11.3752	7.5 kOhm	1%	
	R.....4	57.11.3332	3.3 kOhm	5%	
	R.....5	57.11.5155	1.5 MOhm	5%	
	R.....6	57.11.3104	100 kOhm	5%	
	R.....7	57.11.3822	8.2 kOhm	2%	
	R.....8	57.11.3822	8.2 kOhm	2%	
	R.....9	57.11.5155	1.5 MOhm	5%	
	R....10	57.11.3150	15 Ohm	5%	
	R....11	57.11.3221	220 Ohm	5%	
	R....12	57.11.3474	470 kOhm	5%	
	R....13	57.11.3152	1.5 kOhm	5%	
	R....14	57.11.3150	15 Ohm	5%	
	R....15	57.11.3221	220 Ohm	5%	
	R....16	57.11.3224	220 kOhm	5%	
	R....17	57.11.3100	10 Ohm	5%	
	R....18	57.11.3822	8.2 kOhm	5%	
	R....19	57.11.3822	8.2 kOhm	5%	
	R....20	57.11.3332	3.3 kOhm	5%	
	R....21	57.11.3821	820 Ohm	2%	
	R....22	57.11.3271	270 Ohm	2%	
	R....23	57.11.3100	10 Ohm	5%	
	R....24	57.11.3361	360 Ohm	2%	
	R....25	57.11.3121	120 Ohm	2%	
	R....26	57.11.3332	3.3 kOhm	5%	
	R....27	57.13.4220	22 Ohm	5%, 1W	
	R....28	57.13.4220	22 Ohm	5%, 1W	
	R....29	57.13.4220	22 Ohm	5%, 1W	
	R....30	57.13.4220	22 Ohm	5%, 1W	
	R....31	57.11.3102	1 kOhm	5%	
	R....32	57.11.3153	15 kOhm	5%	
	R....33	57.11.3562	5.6 kOhm	5%	
	R....34	57.11.3332	3.3 kOhm	2%	
	R....35	57.11.3332	3.3 kOhm	5%	
	R....36	57.11.3562	5.6 kOhm	5%	
	R....37	57.11.3332	3.3 kOhm	2%	
	R....38	57.11.3332	3.3 kOhm	2%	
	R....39	57.11.3332	3.3 kOhm	2%	
	R....40	57.11.3224	220 kOhm	2%	
	R....41	57.11.3104	100 kOhm	5%	
	R....42	57.11.3822	8.2 kOhm	2%	
	R....43	57.11.3822	8.2 kOhm	2%	
	R....44	57.11.5155	1.5 MOhm	5%	
	R....45	57.11.3474	470 kOhm	5%	
	R....46	57.11.3221	220 Ohm	5%	
	R....47	57.11.3150	15 Ohm	5%	
	R....48	57.11.3152	1.5 kOhm	5%	
	R....49	57.11.3150	15 Ohm	5%	
	R....50	57.11.3224	220 kOhm	5%	
	R....51	57.11.3221	220 Ohm	5%	
	R....52	57.11.3100	10 Ohm	5%	
	R....53	57.11.3822	8.2 kOhm	5%	
	R....54	57.11.3822	8.2 kOhm	5%	
	T.....1	1.022.247.00	Impulse transformer		St
	T.....2	1.022.247.00	Impulse transformer		St
	TP....1	54.02.0320	Test point		
	TP....2	54.02.0320	Test point		
	TP....3	54.02.0320	Test point		
	TP....4	54.02.0320	Test point		
	TP....5	54.02.0320	Test point		

Q 4/5/6/7 must be from the same type and manufacturer.

Note 1 - Connector:
case, Studer Nr. 54.02.0417
Molex Nr. 03-06-1061
6 contacts, Studer Nr. 54.02.0407
Molex Nr. 02-06-7103

Note 2 - Connector:
case, Studer Nr. 54.02.0418
Molex Nr. 03-06-2061
6 contacts, Studer Nr. 54.02.0406
Molex Nr. 02-06-8103

Note 3 - Connector:
10 contacts, Siemens Nr. V 23535-A2700-A102
Thomas+Betts 501-1027 ES

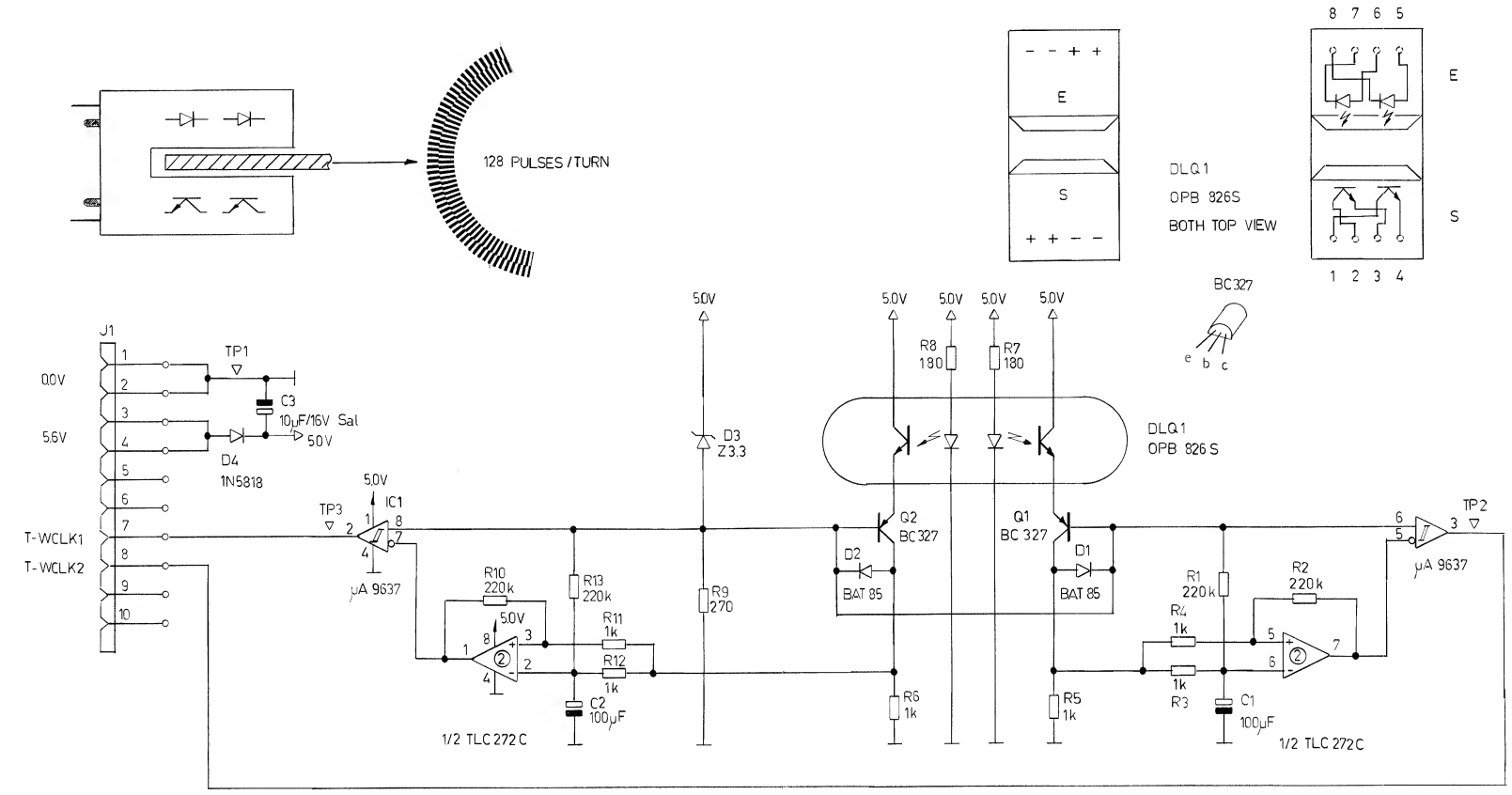
Note 4 - All power transistors must be from the same type and manufacturer.

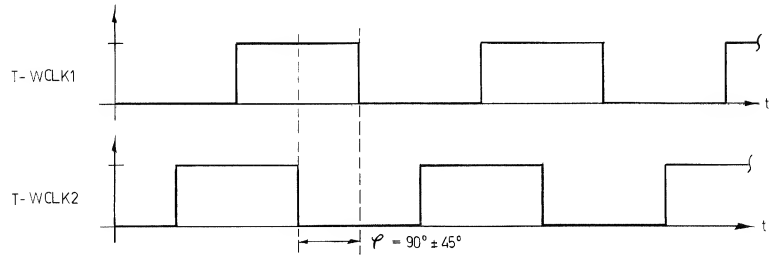
Ce=Ceramic, El=Electrolytic, PETP=Polyesterfilm, PP=Polypropylene

MANUFACTURER: ITT=Intermetall, IR=International Rectifier, Mot=Motorola, NS=National Semiconductors, Ph=Philips, RCA=RCA Corporation, Ses=Sescosem, SGS=SGS/Ates, Sie=Siemens, Sig=Signetics, St=Studer, Tf=Telefunken, Tho=Thomson, TI=Texas Instrument, To=Toshiba, Vo=Vogt&Co.

1.816.775.00 SPOOLING MOTOR DRIVE AMPL. PZ 91/06/0700

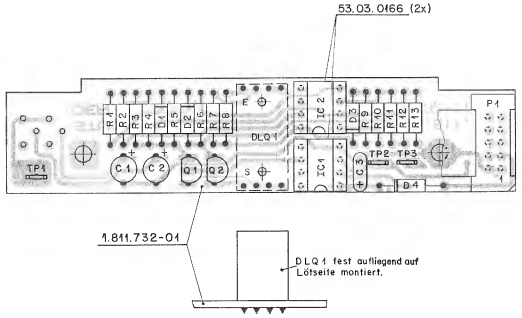
SPOOLING MOTOR TACHO 1.811.732.81





0 14.03.89 ZOLLER					
	A 812				PAGE 1 OF 1
STUDER	SPOOLING MOTOR TACHO			SC	1.811.732.81

SPOOLING MOTOR TACHO 1.811.732.81

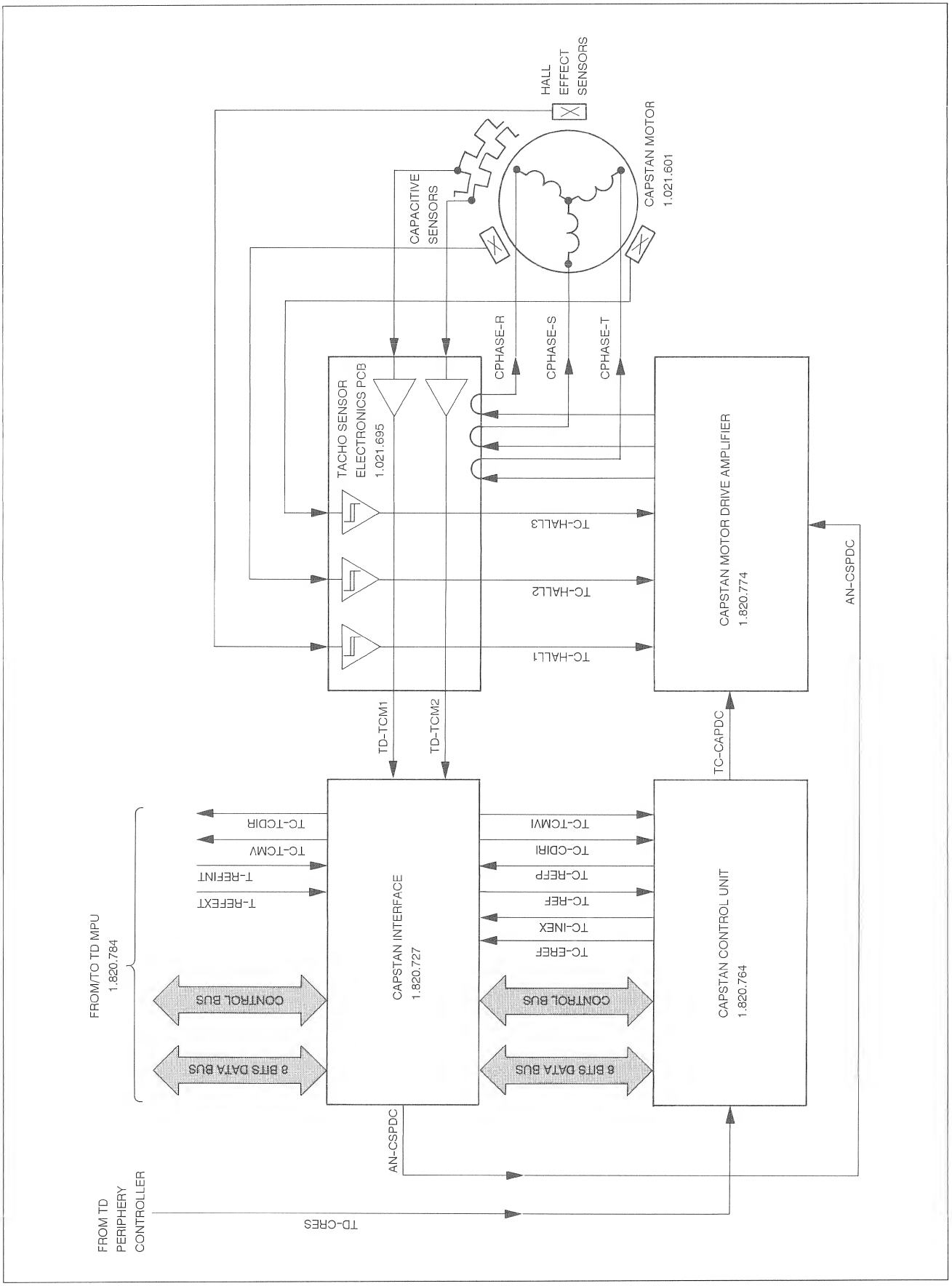


Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION.....	.....MANUFACTURER
	C.....1	59.22.3101	100 uF -20%, 10V, El	
	C.....2	59.22.3101	100 uF -20%, 10V, El	
	C.....3	59.26.2100	10 uF 20%, 16V, Sal	
	D.....1	50.04.0127	BAT 42 BAT 85, BAS 40-02,	Ph,Sie,Tho
	D.....2	50.04.0127	BAT 42 BAT 85, BAS 40-02,	Ph,Sie,Tho
	D.....3	50.04.1107	3.3V Z BZX 55-C3V3	ITT,Mot,Ph,Tf,Tho
	D.....4	50.04.0512	1N 5818 1N 5918	Mot
	DLQ...1	50.99.0166	OPB 826	Op
	IC....1	50.15.0114	uA9637ACP 9637 ATC	Fc,TI
	IC....2	50.09.0122	TLC 272 C TS 272 CN	SGS,TI
	P.....1	54.14.2101	Connector 10 contacts, latch, ribbon cable	
	Q.....1	50.03.0351	BC 327-25	ITT,Ph,Sie
	Q.....2	50.03.0351	BC 327-25	ITT,Ph,Sie
	R.....1	57.11.4224	220 kOhm 2%	
	R.....2	57.11.4224	220 kOhm 2%	
	R.....3	57.11.4102	1 kOhm 2%	
	R.....4	57.11.4102	1 kOhm 2%	
	R.....5	57.11.4102	1 kOhm 2%	
	R.....6	57.11.4102	1 kOhm 2%	
	R.....7	57.11.4181	180 Ohm 2%	
	R.....8	57.11.4181	180 Ohm 2%	
	R.....9	57.11.4271	270 Ohm 2%	
	R....10	57.11.4224	220 kOhm 2%	
	R....11	57.11.4102	1 kOhm 2%	
	R....12	57.11.4102	1 kOhm 2%	
	R....13	57.11.4224	220 kOhm 2%	
	TP....1	54.02.0320	Test point	
	TP....2	54.02.0320	Test point	
	TP....3	54.02.0320	Test point	

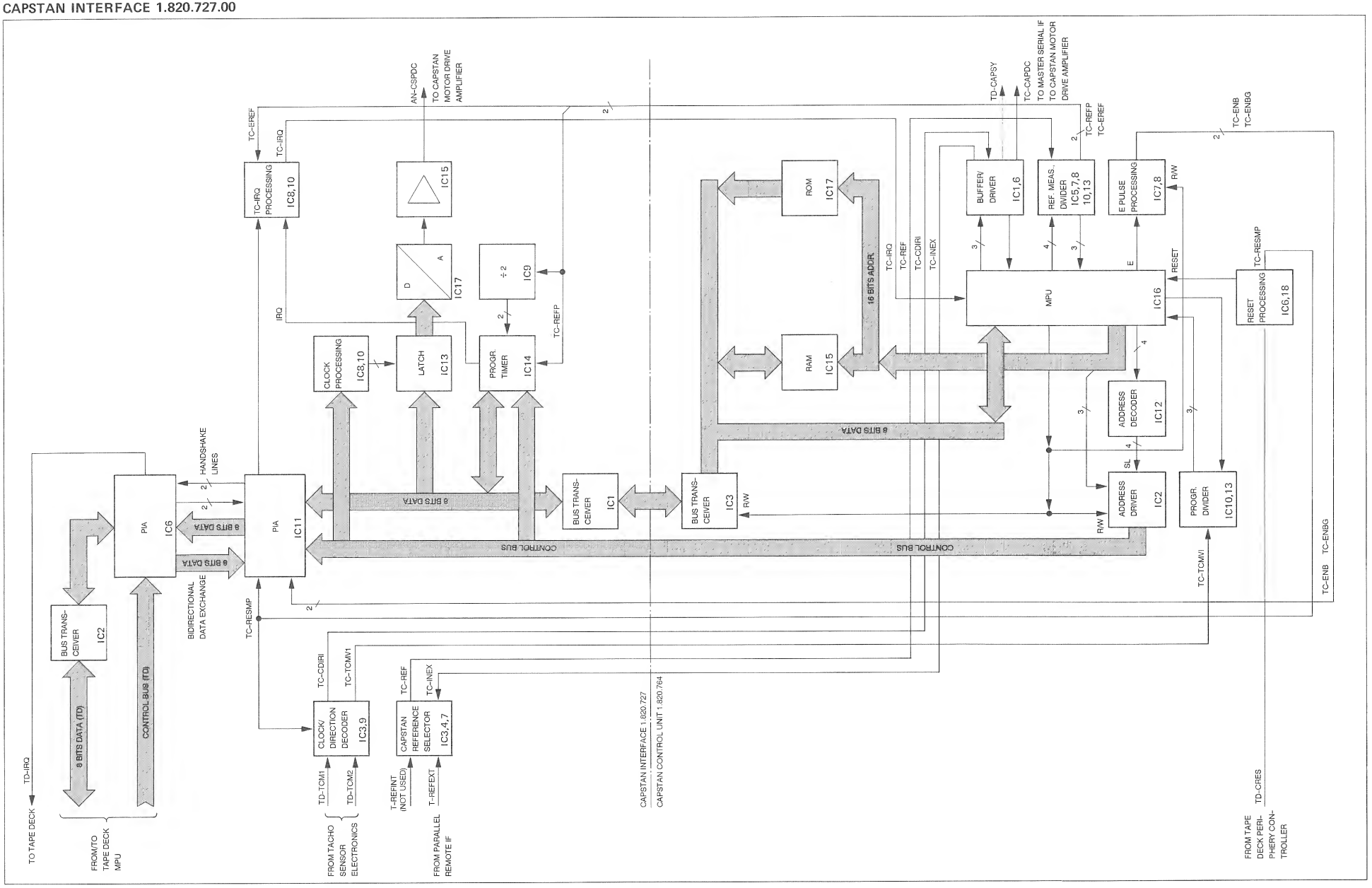
El=Electrolytic, Sal=Solid aluminium

MANUFACTURER: Fc=Fairchild, ITT=Intermetall, Mot=Motorola, NS=National Semiconductor, Op=Optron, Ph=Philips, SGS=SGS/Ates, Sie=Siemens, St=Studer, Tf=Telefunken, Tho=Thomson, TI=Texas Instrument.

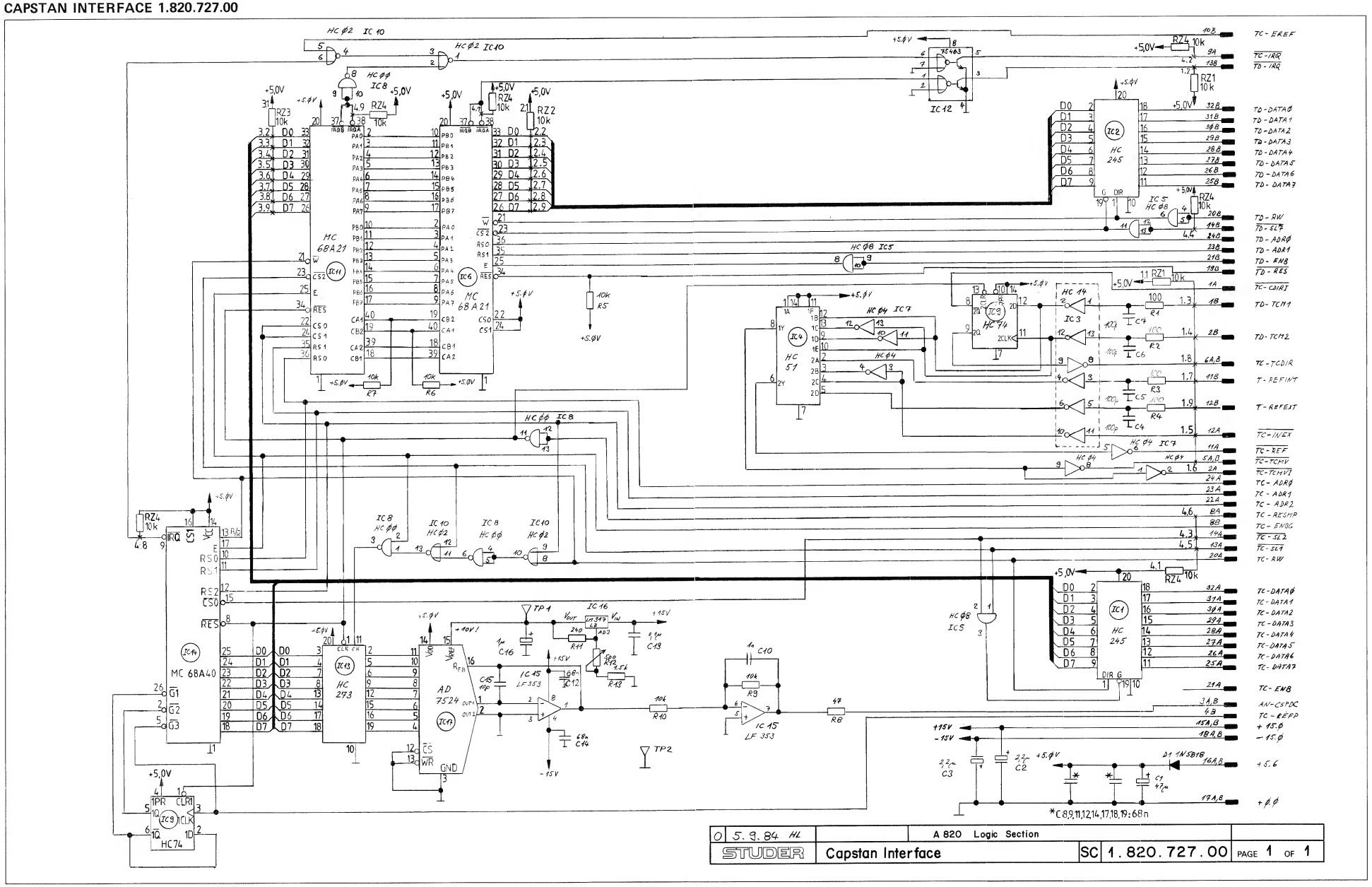
BLOCK DIAGRAM
CAPSTAN SERVO-LOOP



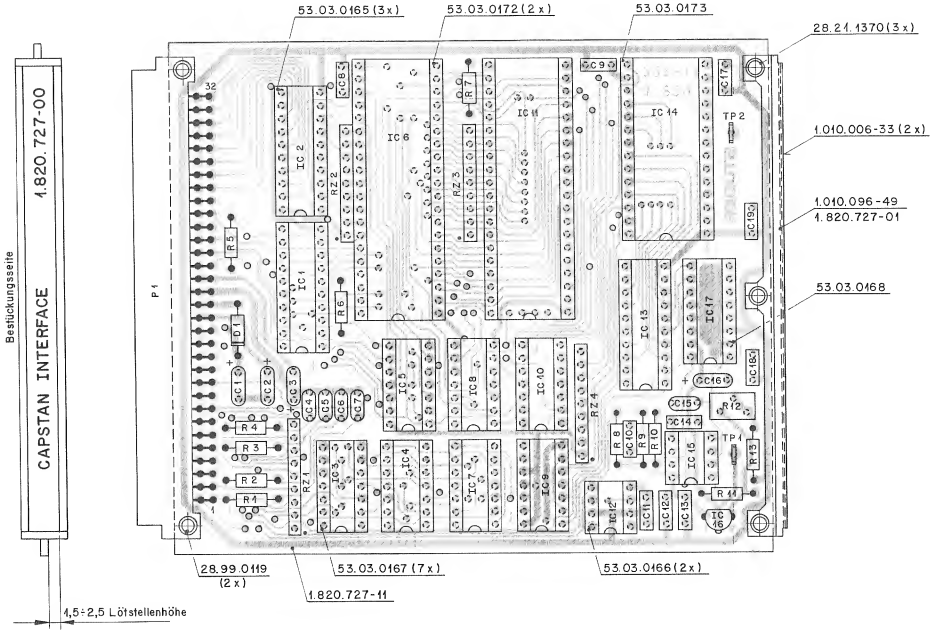
BLOCK DIAGRAM
CAPSTAN INTERFACE 1.820.727.00



CAPSTAN INTERFACE 1.820.727.00



CAPSTAN INTERFACE 1.820.727.00



Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION		MANUFACTURER
	C.....1	59.26.0470	47 uF	20%, 6.3V	Ph
	C.....2	59.26.5229	2.2 uF	20%, 16V	Ph
	C.....3	59.26.5229	2.2 uF	20%, 16V	Ph
	C.....4	59.45.4101	100 pF	20%	Ph
	C.....5	59.45.4101	100 pF	20%	Ph
	C.....6	59.45.4101	100 pF	20%	Ph
	C.....7	59.45.4101	100 pF	20%	Ph
	C.....8	59.06.0683	68 nF	20%	Sie
	C.....9	59.06.0683	68 nF	20%	Sie
	C....10	59.32.4102	1 nF	20%	Ph
	C....11	59.06.0683	68 nF	20%	Sie
	C....12	59.06.0683	68 nF	20%	Sie
	C....13	59.06.0104	100 nF	20%	Sie
	C....14	59.06.0683	68 nF	20%	Sie
	C....15	59.45.1100	10 pF	10%	Ph
	C....16	59.26.9109	1 uF	20%, 16V	Ph
	C....17	59.06.0683	68 nF	20%	Sie
	C....18	59.06.0683	68 nF	20%	Sie
	C....19	59.06.0683	68 nF	20%	Sie
	D.....1	50.04.0512	1N 5818	1N 5819	Mot
	IC....1	50.17.1245	74 HC 245		Mot,Nat,To,Ph,RCA,TI
	IC....2	50.17.1246	74 HC 245		Mot,Nat,To,Ph,RCA,TI
	IC....3	50.17.1014	74 HC 14		Mot,NS,To,Ph,RCA,TI
	IC....4	50.17.1051	74 HC 51		Mot,Nat,To,Ph,RCA,TI
	IC....5	50.17.1008	74 HC 08		Mot,NS,To,Ph,RCA,TI
	IC....6	50.16.0106	MC68A21P	F68A21PC	Mot,AMI,Fc
	IC....7	50.17.1004	74 HC 04		Mot,NS,To,Ph,RCA,TI
	IC....8	50.17.1000	74 HC 00		Mot,NS,To,Ph,RCA,TI
	IC....9	50.17.1074	74 HC 74		Mot,NS,To,Ph,RCA,TI
	IC...10	50.17.1002	74 HC 02		Mot,Nat,To,Ph,RCA,TI
	IC...11	50.16.0106	MC68A21P	F68A21PC	Mot,AMI,Fc
	IC...12	50.05.0203	SN75463P	DS3613N	TI,NS
	IC...13	50.17.1273	74 HC 273		Mot,NS,To,Ph,RCA,TI
	IC...14	50.16.0113	MC68A40	HD68A40	Mot,Hi
	IC...15	50.09.0101	TL072CP	LF353N	TI,MS
	IC...16	50.10.0108	LM 317 LZ		Nat,Mot
	IC...17	50.07.0002	AD7524JN		ADI,MPS
	P.....1	54.11.2004	Plug	see note 1	
	R.....1	57.11.4101	100 Ohm	10%	
	R.....2	57.11.4101	100 Ohm	10%	
	R.....3	57.11.4101	100 Ohm	10%	
	R.....4	57.11.4101	100 Ohm	10%	
	R.....5	57.11.4103	10 kOhm	10%	
	R.....6	57.11.4103	10 kOhm	10%	
	R.....7	57.11.4103	10 kOhm	10%	
	R.....8	57.11.4470	47 Ohm	10%	
	R.....9	57.11.4103	10 kOhm	5%	
	R....10	57.11.4103	10 kOhm	5%	
	R....11	57.11.3241	240 Ohm	10%	
	R....12	58.05.0501	500 Ohm	Potentiometer, see note 2	
	R....13	57.11.4152	1.5 kOhm	10%	
	RZ....1	57.88.4103	Network 8 * 10 kOhm (old part 1.010.014.57)		
	RZ....2	57.88.4103	Network 8 * 10 kOhm (old part 1.010.014.57)		
	RZ....3	57.88.4103	Network 8 * 10 kOhm (old part 1.010.014.57)		
	RZ....4	57.88.4103	Network 8 * 10 kOhm (old part 1.010.014.57)		
	TP....1	54.02.0320	Testpoint		
	TP....2	54.02.0320	Testpoint		

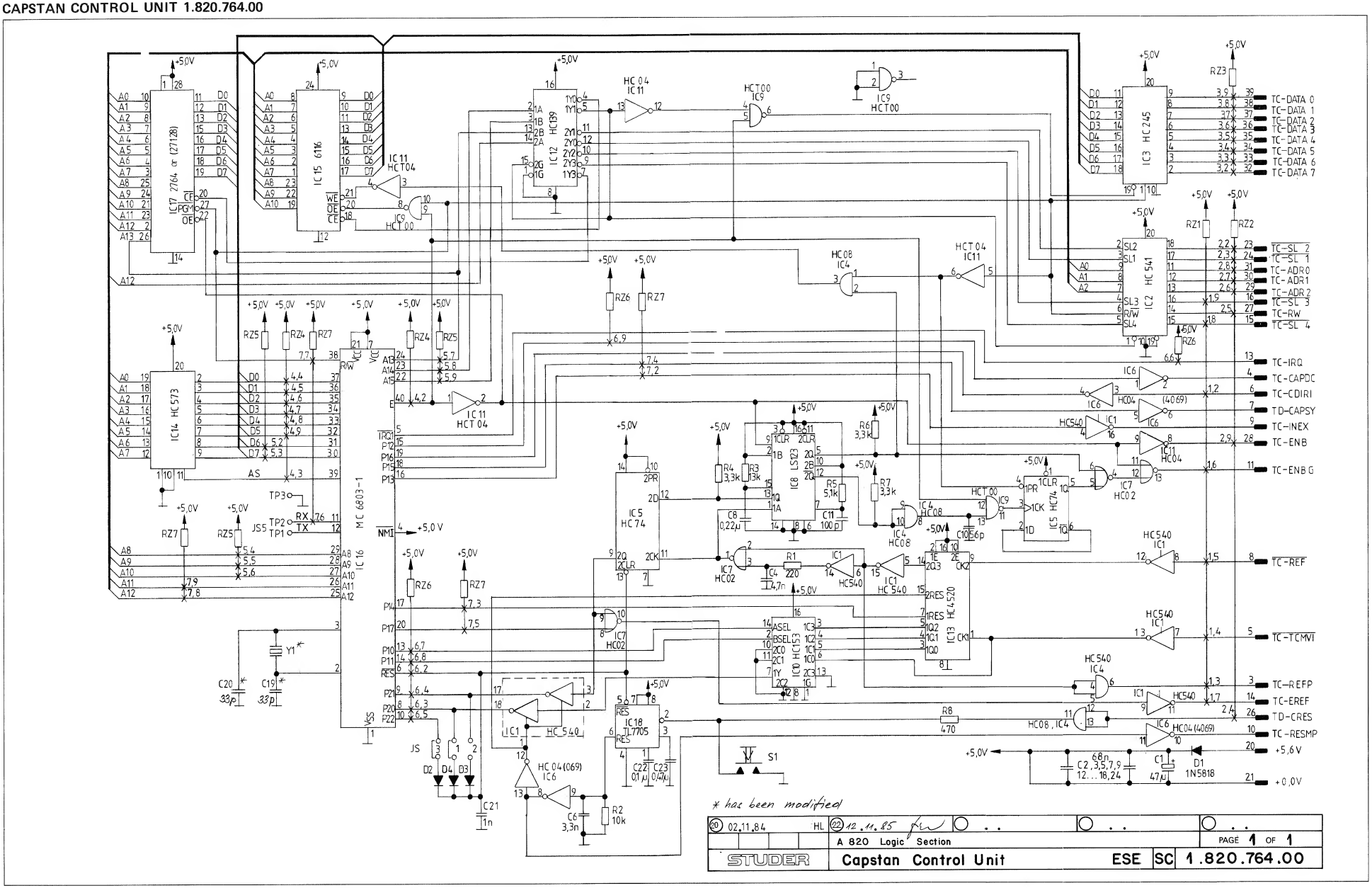
Note 1 - Plug : 2 * 32 Euro board
Burndy PI 64 B 20 P00 F00 Z0
Erni 9722.563.191

Note 2 - Potentiometer : 500 Ohm, 10%, .5W, PMG
Bourns 3296 Z - 1 - 501
Spectrol 64 Z 501 T 000

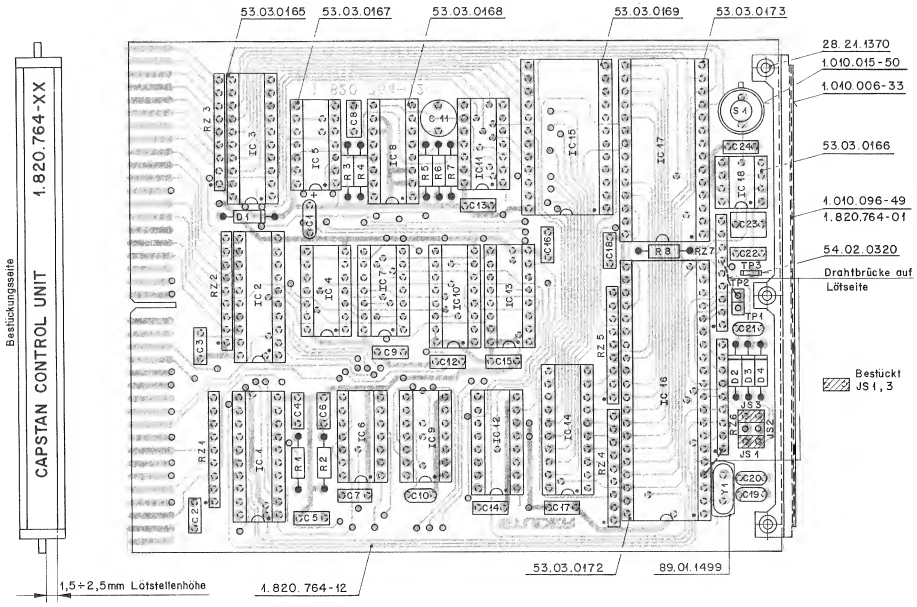
Manufacturer: ADI=Analog Devices Inc., AMI=American Microsystem Inc.,
Fc=Fairchild, Hi=Hitachi, Mot=Motorola,
MPS=Micro Power Systems, Nat=National (Matsushita),
NS=National Semiconductors, Ph=Philips (incl. Valvo),
RCA=Radio Corporation of America, TI=Texas Instruments,
To=Toshiba.

1.820.727.00 CAPSTAN INTERFACE WE 84/09/0500

CAPSTAN CONTROL UNIT 1.820.764.00



CAPSTAN CONTROL UNIT 1.820.764.00



Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION		MANUFACTURER
20	C.....1	59.26.0470	47 uF	20%, 6.3V	Ph
20	C.....2	59.06.0683	68 nF	20%	
20	C.....3	59.06.0683	68 nF	20%	
20	C.....4	59.32.2472	4.7 nF	10%	
20	C.....5	59.06.0683	68 nF	20%	
20	C.....6	59.32.2332	3.3 nF	10%	
20	C.....7	59.06.0683	68 nF	20%	
20	C.....8	59.06.5224	220 nF	5%	
20	C.....9	59.06.0683	68 nF	20%	
20	C....10	59.45.4560	56 pF	10%	
20	C....11	59.05.1101	100 pF	1%	
20	C....12	59.06.0683	68 nF	20%	
20	C....13	59.06.0683	68 nF	20%	
20	C....14	59.06.0683	68 nF	20%	
20	C....15	59.06.0683	68 nF	20%	
20	C....16	59.06.0683	68 nF	20%	
20	C....17	59.06.0683	68 nF	20%	
20	C....18	59.06.0683	68 nF	20%	
20	C....19	59.45.1150	15 pF	5%	
22	C....19	59.45.2330	33 pF	5%	
20	C....20	59.45.1150	15 pF	5%	
22	C....20	59.45.2330	33 pF	5%	
20	C....21	59.32.4102	1 nF	20%	
20	C....22	59.06.0104	100 nF	10%	
20	C....23	59.06.0474	470 nF	10%	
20	C....24	59.06.0683	68 nF	20%	
20	D.....1	50.04.0512	1N 5818	1N 5819	Mot
20	D.....2	50.04.0125	1N 4448		ITT,Ph,Ses,TI
20	D.....3	50.04.0125	1N 4448		ITT,Ph,Ses,TI
20	D.....4	50.04.0125	1N 4448		ITT,Ph,Ses,TI
20	IC....1	50.17.1540	74 HC 540		Ph,Mot,NS,RCA,To,TI
20	IC....2	50.17.1541	74 HC 541		Ph,Mot,NS,RCA,To,TI
20	IC....3	50.17.1245	74 HC 245		Mot,Ph,RCA,To,TI
20	IC....4	50.17.1008	74 HC 08		Ph,Mot,NS,RCA,To,TI
20	IC....5	50.17.1074	74 HC 74		Ph,Mot,NS,RCA,To,TI
20	IC....6	50.17.1004	74 HC 04		Ph,Mot,NS,RCA,To,TI
20	IC....7	50.17.1002	74 HC 02		Ph,Mot,NS,RCA,To,TI
20	IC....8	50.06.0123	74 LS 123		Mot,TI
20	IC....9	50.17.1000	74 HC 00		Ph,Mot,NS,RCA,To,TI
20	IC....10	50.17.1153	74 HC 153		Mot,Ph,RCA,To,TI
20	IC....11	50.17.0004	74 HCT 04		Ph,NS,RCA
20	IC....12	50.17.1139	74 HC 139		Ph,Mot,NS,RCA,SGS,To,TI
20	IC....13	50.07.0520	4520 BPC	HEF 4520	Ph,Fc
20	IC....14	50.17.1573	74 HC 573		Ph,Mot,NS,RCA,To,TI
20	IC....15	50.14.0107	MM6116LP-3	MSM5128-15	Hi,OKI
20	IC....16	50.16.0107	MC6803G-1	HD6803P-L	Hi,Mot
	IC....17	00.00.0000		see note 1	
20	IC....17	1.820.994.20	Software 13/85, Capstan Control		St
21	IC....17	1.820.994.21	Software 35/85, Capstan Control		St
23	IC....17	1.820.994.22	Software 36/86, Capstan Control		St
24	IC....17	1.820.994.23	Software 17/87, Capstan Control		St
25	IC....17	1.820.994.24	Software 22/88, Capstan Control		St
26	IC....17	1.820.994.25	Software 35/88, Capstan Control		St
27	IC....17	1.820.994.26	Software 37/89, Capstan Control		St
28	IC....17	1.820.994.27	Software 10/92, Capstan Control		St
20	IC....18	50.11.0122	TL7705ACP		TI
20	JS....1	00.00.0000		see note 2	
20	JS....2	00.00.0000		see note 2	
20	JS....3	00.00.0000		see note 2	
20	TP....1	00.00.0000		see note 2	
20	TP....2	00.00.0000		see note 2	
20	TP....3	54.02.0320	Testpoint		
20	R.....1	57.11.4221	220 Ohm	2%	
20	R.....2	57.11.4103	10 kOhm	10%	
20	R.....3	57.11.3133	13 kOhm	2%	
20	R.....4	57.11.4332	3.3 kOhm	10%	
20	R.....5	57.11.3512	5.1 kOhm	2%	
20	R.....6	57.11.4332	3.3 kOhm	10%	
20	R.....7	57.11.4332	3.3 kOhm	10%	
20	R.....8	57.11.4471	470 Ohm	10%	
20	RZ....1	57.88.4103	Network 8 * 10 kOhm (old part 1.010.014.57)		
20	RZ....2	57.88.4103	Network 8 * 10 kOhm (old part 1.010.014.57)		
20	RZ....3	57.88.4103	Network 8 * 10 kOhm (old part 1.010.014.57)		
20	RZ....4	57.88.4332	Network 8 * 3.3 kOhm		
20	RZ....5	57.88.4332	Network 8 * 3.3 kOhm		
20	RZ....6	57.88.4103	Network 8 * 10 kOhm (old part 1.010.014.57)		
20	RZ....7	57.88.4332	Network 8 * 3.3 kOhm		
20	S.....1	55.03.0122	Switch impuls, see note 3		
20	Y.....1	89.01.0553	4.9152 MHz, TD18		
22	Y.....1	89.01.0560	4.9152 MHz, +- 20 ppm.		

(21) 12.08.85 software 35/85 (EPROM 16k * 8)

(22) 12.11.85 Improved quartz accuracy.

(23) 18.09.86 Software 36/86

(24) 24.04.87 Software 17/87

(25) 10.06.88 Software 22/88

(26) 31.08.88 Software 35/88

(27) 15.03.89 Software 37/89

(28) 28.02.92 Software 10/92

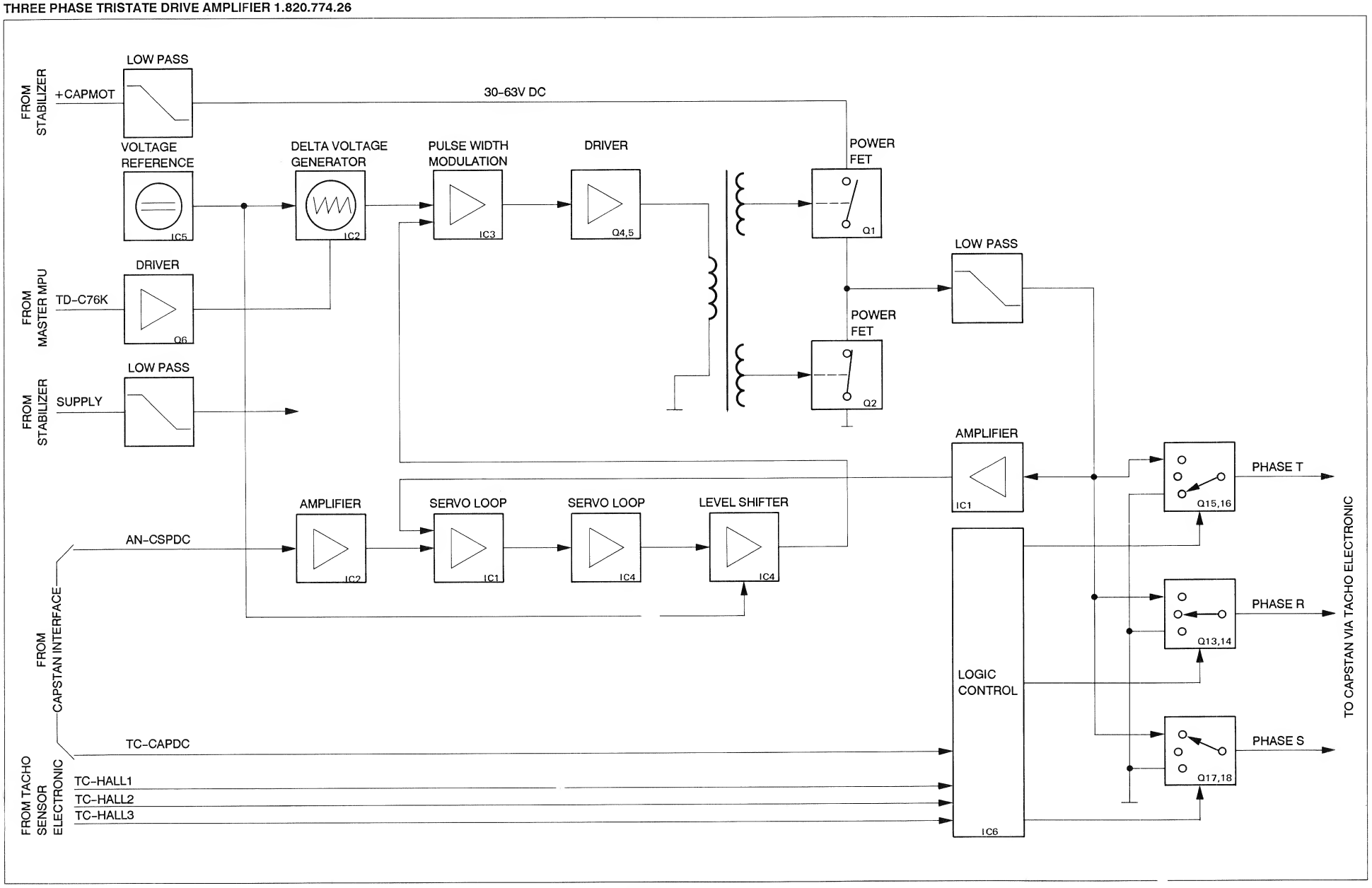
Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION	MANUFACTURER
			Note 1 - IC 17, for Software 13/85 only:	
			Studer	50.14.0113
			Hitachi	HN 482764 G-3
			Intel	D 2764-3
			SGS/Ates	M 2764 F 1
			Texas Instruments	TMS 2764-25 JL
			for Software 35/85 and future versions:	
			Studer	50.14.0125
			Fujitsu	MBM 27128-30
			Hitachi	HN 4827128 G-25/HN 4827128 G-30
			Intel	27128 250ns
			Note 2 - Contact pin: Studer	54.01.0020
			Berg	75 160-102-36
			Philips	2422 025 89303
			Bridge: Studer	54.01.0021
			Berg	65 474-001
			Philips	2422 024 88003
			Note 3 - Switch impuls: Chicago Switch	34-550-001

MANUFACTURER: Fc=Fairchild, ITT=Intermetall, Hi=Hitachi,
Mot=Motorola, NS=National Semiconductors,
OKI=OKI Semiconductors, Ph=Philips,
RCA=Radio Corporation of America, Ses=Sescosem,
SGS=SGS-Ates, St=Studer, TI=Texas Instruments,
To=Toshiba.

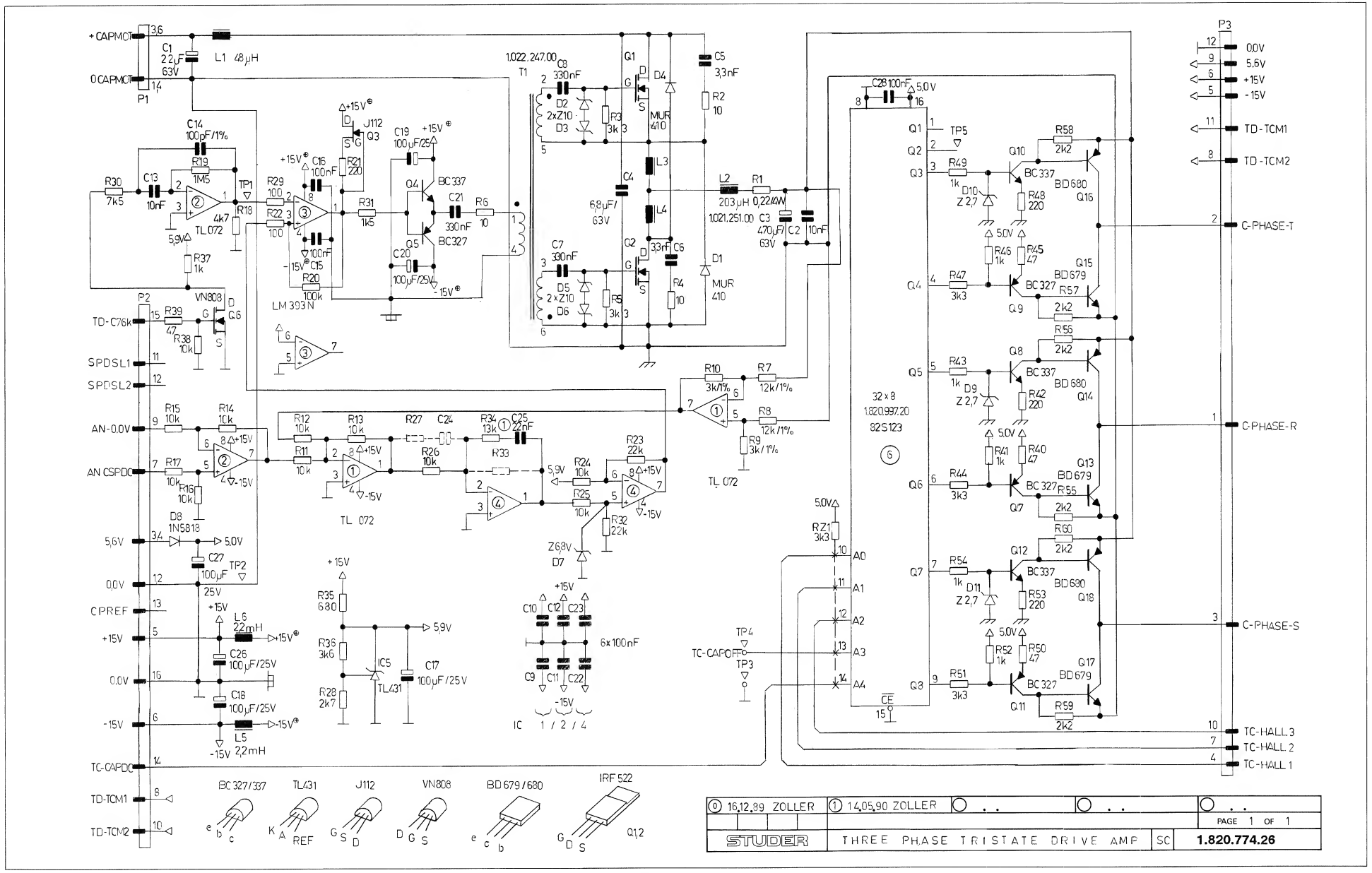
1.820.764.00	CAPSTAN CONTROL UNIT	WE 85/06/1000
1.820.764.00	CAPSTAN CONTROL UNIT	WE 85/06/1020
1.820.764.00	CAPSTAN CONTROL UNIT	WE 85/08/1221
1.820.764.00	CAPSTAN CONTROL UNIT	PB 85/11/1222
1.820.764.00	CAPSTAN CONTROL UNIT	BD 86/09/1823
1.820.764.00	CAPSTAN CONTROL UNIT	BD 87/04/2424
1.820.764.00	CAPSTAN CONTROL UNIT	BD 88/06/1025
1.820.764.00	CAPSTAN CONTROL UNIT	BD 88/08/3126
1.820.764.00	CAPSTAN CONTROL UNIT	BD 89/03/1527
1.820.764.00	CAPSTAN CONTROL UNIT	Wth92/02/2828

END
+

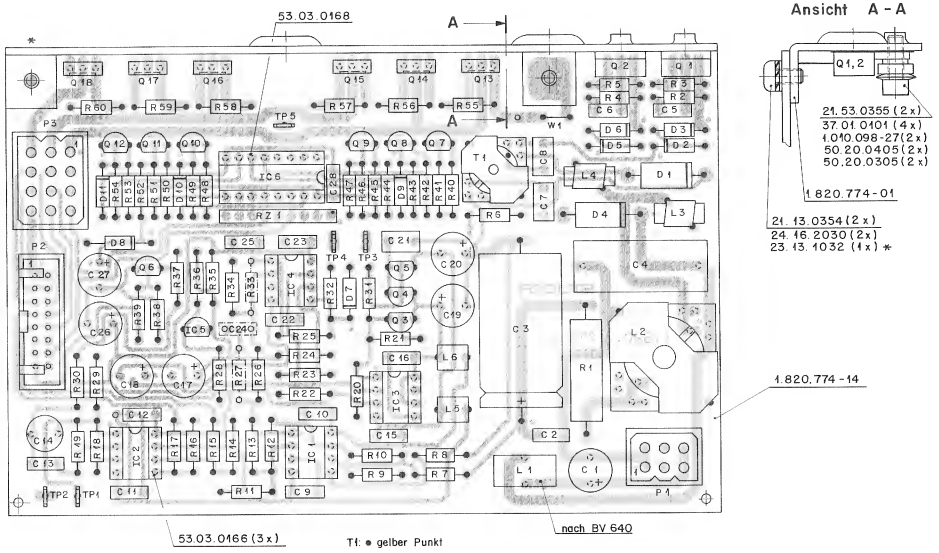
BLOCK DIAGRAM
THREE PHASE TRISTATE DRIVE AMPLIFIER 1.820.774.26



THREE PHASE TRISTATE DRIVE AMPLIFIER 1.820.774.26



THREE PHASE TRISTATE DRIVE AMPLIFIER 1.820.774.26



T1: ● gelber Punkt

Ansicht A - A

1.820.774-14

Änderung				
Ausgabe	Datum	Gez	Gepr	Ges	Index
	11.6.92				

Kopie für:

STUDER REGENSDORF ZÜRICH	Benennung	CAPSTAN MOTOR DRIVE AMPL. ESE	Nummer	1.820.774-26

Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION	MANUFACTURER
	C....1	59.22.8220	22 uF -20%, 63V, EL	
	C....2	59.06.0103	10 nF 10%, 63V, PETP	
	C....3	59.25.6471	470 uF -20%, 63V, EL	
	C....4	59.02.0685	6.8 uF 5%, 63V, MPC	
	C....5	59.06.0332	3.3 nF 10%, 63V, PETP	
	C....6	59.06.0332	3.3 nF 10%, 63V, PETP	
	C....7	59.06.0334	330 nF 10%, 63V, PETP	
	C....8	59.06.0334	330 nF 10%, 63V, PETP	
	C....9	59.06.0104	100 nF 10%, 63V, PETP	
	C....10	59.06.0104	100 nF 10%, 63V, PETP	
	C....11	59.06.0104	100 nF 10%, 63V, PETP	
	C....12	59.06.0104	100 nF 10%, 63V, PETP	
	C....13	59.06.0103	10 nF 10%, 63V, PETP	
	C....14	59.05.1101	100 pF 1%, 63V, PP	
	C....15	59.06.0104	100 nF 10%, 63V, PETP	
	C....16	59.06.0104	100 nF 10%, 63V, PETP	
	C....17	59.22.5101	100 uF -20%, 25V, EL	
	C....18	59.22.5101	100 uF -20%, 25V, EL	
	C....19	59.22.5101	100 uF -20%, 25V, EL	
	C....20	59.22.5101	100 uF -20%, 25V, EL	
	C....21	59.06.0334	330 nF 10%, 63V, PETP	
	C....22	59.06.0104	100 nF 10%, 63V, PETP	
	C....23	59.06.0104	100 nF 10%, 63V, PETP	
	C....24	00.00.0000	not used	
	C....25	59.06.0223	22 nF 10%, 63V, PETP	
	C....26	59.22.5101	100 uF -20%, 25V, EL	
	C....27	59.22.5101	100 uF -20%, 25V, EL	
	C....28	59.06.0104	100 nF 10%, 63V, PETP	
	D....1	50.04.0521	MUR 410	Mot,Gi
	D....2	50.04.1216	Z 10 V 5%, 1.3W	1TT,Mot,Ph,Tf,SGS
	D....3	50.04.1216	Z 10 V 5%, 1.3W	1TT,Mot,Ph,Tf,SGS
	D....4	50.04.0521	MUR 410	Mot,Gi
	D....5	50.04.1216	Z 10 V 5%, 1.3W	1TT,Mot,Ph,Tf,SGS
	D....6	50.04.1216	Z 10 V 5%, 1.3W	1TT,Mot,Ph,Tf,SGS
	D....7	50.04.1102	Z 6.8 V 5%, .40W	1TT,Mot,Ph,Tf,SGS
	D....8	50.04.0512	1N 5818	1N 5819 Mot
	D....9	50.04.1106	Z 2.7 V 5%, .40W	1TT,Mot,Ph,Tf,SGS
	D....10	50.04.1106	Z 2.7 V 5%, .40W	1TT,Mot,Ph,Tf,SGS
	D....11	50.04.1106	Z 2.7 V 5%, .40W	1TT,Mot,Ph,Tf,SGS
	IC....1	50.09.0101	TL 072 CP	Mot,Ti,NS
	IC....2	50.09.0101	TL 072 CP	Mot,Ti,NS
	IC....3	50.05.0283	LM 393 .. TOB 0193 DP	NS,Sig,Ti,Tho
	IC....4	50.09.0101	TL 072 CP	Mot,Ti,NS
	IC....5	50.10.0106	TL 431CLP	Mot,Ti
	IC....6	1.820.997.20	Commutation logic device	St
	L....1	62.03.0010	48 uH 2 A, filter	
	L....2	1.022.251.00	203 uH filtercoil	St
	L....3	62.99.0113	1.0 uH	
	L....4	62.99.0113	1.0 uH	
	L....5	62.02.3222	2.2 mH 10%, Rad, RM 5	
	L....6	62.02.3222	2.2 mH 10%, Rad, RM 5	
	P....1	54.02.0418	Connector 6 contacts, MOLEX, see note 2	
	P....2	54.14.2102	Connector 16 contacts, latch, flat cable	
	P....3	54.02.0408	Connector 12 contacts, MOLEX, see note 1	
	Q....1	50.03.1502	1RF 522 MTP 8N10	1R,Mot
	Q....2	50.03.1502	1RF 522 MTP 8N10	1R,Mot
	Q....3	50.03.0350	J-112	Mot
	Q....4	50.03.0340	BC 337-25	1TT,Ph,Sie
	Q....5	50.03.0351	BC 327-25	1TT,Ph,Sie
	Q....6	50.03.1505	VM 0808 M ZVN 0108 A	Fe,Six
	Q....7	50.03.0351	BC 327-25	1TT,Ph,Sie
	Q....8	50.03.0340	BC 337-25	1TT,Ph,Sie
	Q....9	50.03.0351	BC 327-25	1TT,Ph,Sie
	Q....10	50.03.0340	BC 337-25	1TT,Ph,Sie
	Q....11	50.03.0351	BC 327-25	1TT,Ph,Sie
	Q....12	50.03.0340	BC 337-25	1TT,Ph,Sie
	Q....13	50.03.0749	BD 679 see note 3	Ph
	Q....14	50.03.0799	BD 680 see note 3	Ph
	Q....15	50.03.0749	BD 679 see note 3	Ph
	Q....16	50.03.0799	BD 680 see note 3	Ph
	Q....17	50.03.0749	BD 679 see note 3	Ph
	Q....18	50.03.0799	BD 680 see note 3	Ph
	R....1	57.56.5228	0.22 Ohm 10%, 4 W, WW	
	R....2	57.11.3100	10 Ohm 10%	
	R....3	57.11.3332	3.3 kOhm 10%	
	R....4	57.11.3100	10 Ohm 10%	
	R....5	57.11.3332	3.3 kOhm 10%	
	R....6	57.11.3100	10 Ohm 10%	
	R....7	57.11.3123	12 kOhm 1%	
	R....8	57.11.3123	12 kOhm 1%	
	R....9	57.11.3302	3 kOhm 1%	
	R....10	57.11.3302	3 kOhm 1%	
	R....11	57.11.3103	10 kOhm 10%	
	R....12	57.11.3103	10 kOhm 10%	
	R....13	57.11.3103	10 kOhm 10%	
	R....14	57.11.3103	10 kOhm 10%	
	R....15	57.11.3103	10 kOhm 10%	
	R....16	57.11.3103	10 kOhm 10%	
	R....17	57.11.3103	10 kOhm 10%	
	R....18	57.11.3472	4.7 kOhm 10%	
	R....19	57.11.5155	1.5 MOhm 10%	
	R....20	57.11.3104	100 kOhm 10%	
	R....21	57.11.3221	220 Ohm 10%	
	R....22	57.11.3101	100 Ohm 10%	
	R....23	57.11.3223	22 kOhm 10%	

Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION	MANUFACTURER
	R....24	57.11.3103	10 kOhm 10%	
	R....25	57.11.3103	10 kOhm 10%	
	R....26	57.11.3103	10 kOhm 10%	
	R....27	00.00.0000	not used	
	R....28	57.11.3272	2.7 kOhm 1%	
	R....29	57.11.3101	100 Ohm 10%	
	R....30	57.11.3752	7.5 kOhm 1%	
	R....31	57.11.3152	1.5 kOhm 10%	
	R....32	57.11.3223	22 kOhm 10%	
	R....33	00.00.0000	not used	
	R....34	57.11.3133	13 kOhm 1%	
	R....35	57.11.3681	680 Ohm 10%	
	R....36	57.11.3362	3.6 kOhm 1%	
	R....37	57.11.3102	1 kOhm 10%	
	R....38	57.11.3103	10 kOhm 10%	
	R....39	57.11.3470	47 Ohm 10%	
	R....40	57.11.3470	47 Ohm 10%	
	R....41	57.11.3102	1 kOhm 10%	
	R....42	57.11.3221	220 Ohm 10%	
	R....43	57.11.3102	1 kOhm 10%	
	R....44	57.11.3332	3.3 kOhm 10%	
	R....45	57.11.3470	47 Ohm 10%	
	R....46	57.11.3102	1 kOhm 10%	
	R....47	57.11.3332	3.3 kOhm 10%	
	R....48	57.11.3221	220 Ohm 10%	
	R....49	57.11.3102	1 kOhm 10%	
	R....50	57.11.3470	47 Ohm 10%	
	R....51	57.11.3332	3.3 kOhm 10%	
	R....52	57.11.3102	1 kOhm 10%	
	R....53	57.11.3221	220 Ohm 10%	
	R....54	57.11.3102	1 kOhm 10%	
	R....55	57.11.3222	2.2 kOhm 10%	
	R....56	57.11.3222	2.2 kOhm 10%	
	R....57	57.11.3222	2.2 kOhm 10%	
	R....58	57.11.3222	2.2 kOhm 10%	
	R....59	57.11.3222	2.2 kOhm 10%	
	R....60	57.11.3222	2.2 kOhm 10%	
	RZ....1	57.88.4332	Network, 8 * 3.3 KOhm, 2%, SIP 9	
	T.....1	1.022.247.00	Drive Transformer	St
	TP....1	54.02.0320	Connector 1 contact , 2.8*0.8, flat	
	TP....2	54.02.0320	Connector 1 contact , 2.8*0.8, flat	
	TP....3	54.02.0320	Connector 1 contact , 2.8*0.8, flat	
	TP....4	54.02.0320	Connector 1 contact , 2.8*0.8, flat	
	TP....5	54.02.0320	Connector 1 contact , 2.8*0.8, flat	
	W.....1	1.010.321.64	Wire bridge	

Note 1 - Connector,
Case: Studer Nr. 54.02.0408
Molex Nr. 03-06-2121
Contact pin: Studer Nr. 54.02.0406
Molex Nr. 02-06-8103

Note 2 - Connector,
Case: Studer Nr. 54.02.0418
Molex Nr. 03-06-2061
Contact pin: Studer Nr. 54.02.0406
Molex Nr. 02-06-8103

Note 3 - For excellent wow and flutter values at 3.75 ips the NPN - respective the PNP - Transistors should be from the same type and manufacturer.

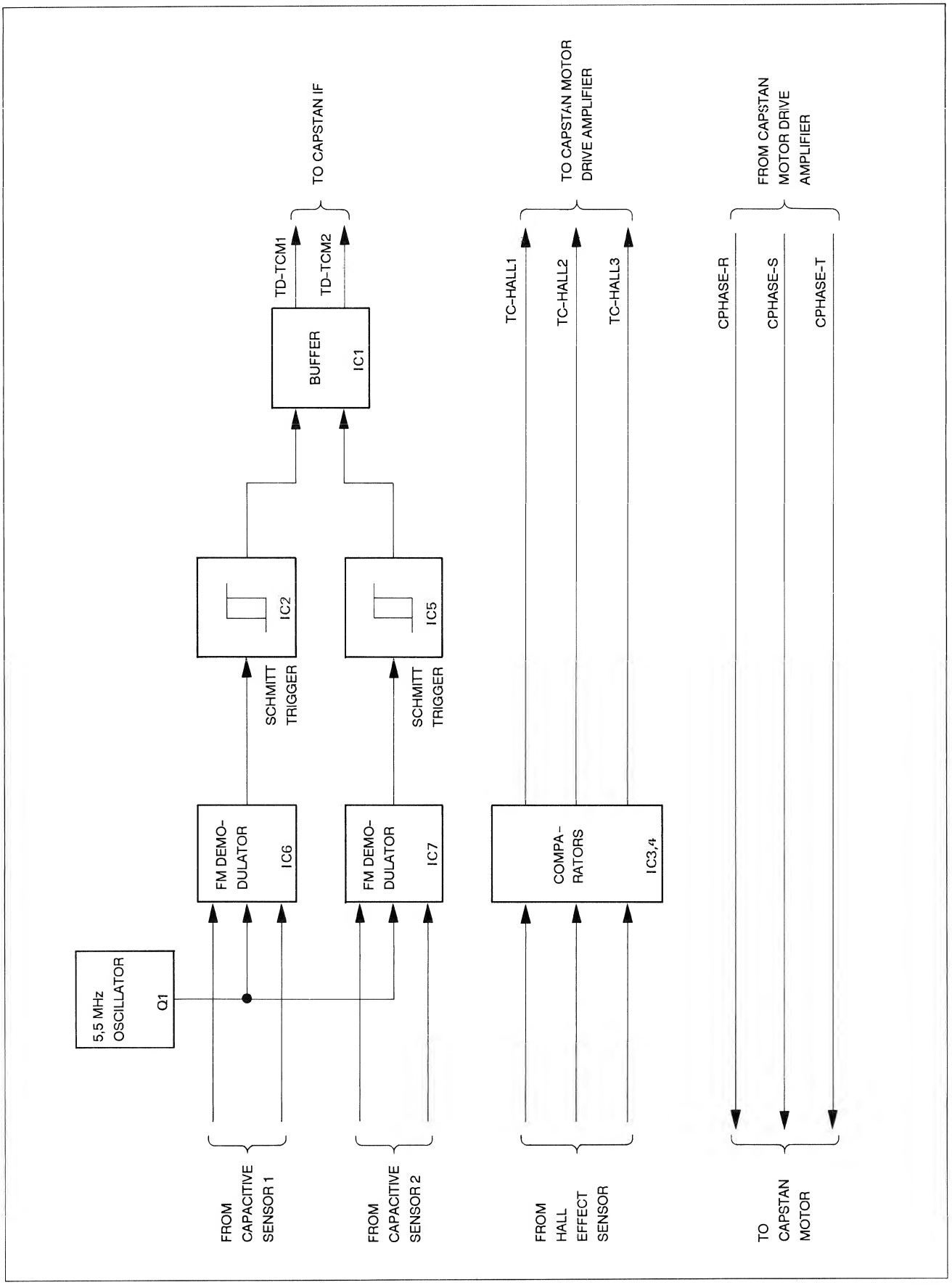
Ce=Ceramic, El=Electrolytic, PETP=Polyester Film, PP=Polypropylen

MANUFACTURER: Ex=Exar, Fe=Ferranti, Gl=General Instruments, 1TT=Intermetall, 1PS=Integrated Power Semiconductors Ltd., MM1=Monolitic Memoris Inc., Mot=Motorola, NS=National Semiconductors, Ph=Philips, Ra=Raytheon, RCA=Radio Corporation of America, Sie=Siemens, Sig=Signetics, Ses=Sescosem, Six=Siliconix, SGS=SGS-Ates, St=Studer, Tf=Telefunken, TI=Texas Instruments, To=Toshiba.

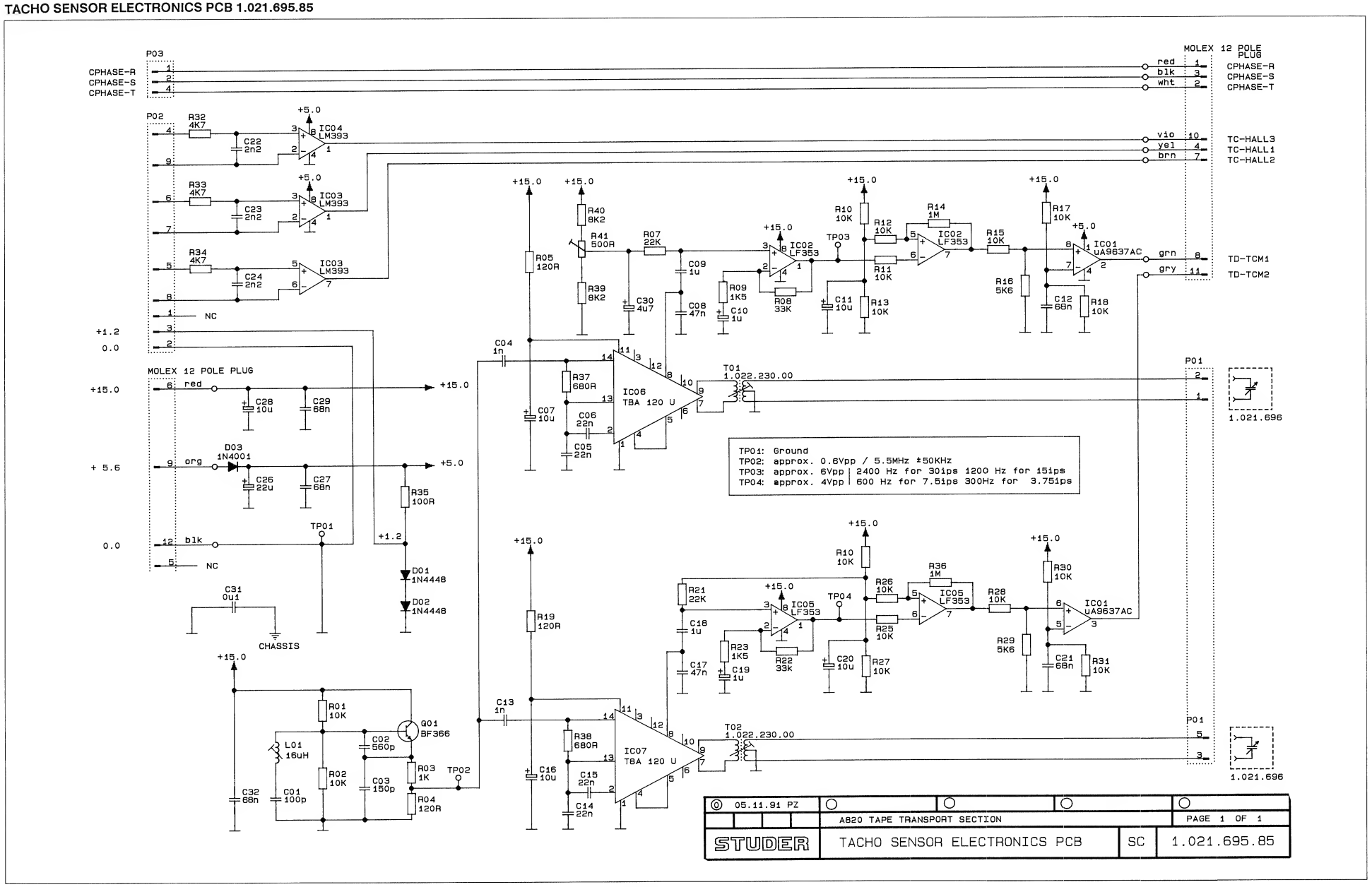
1.820.774.26 CAP. MOT. DRIVE AMP. BOARD HRH92/06/1100

END

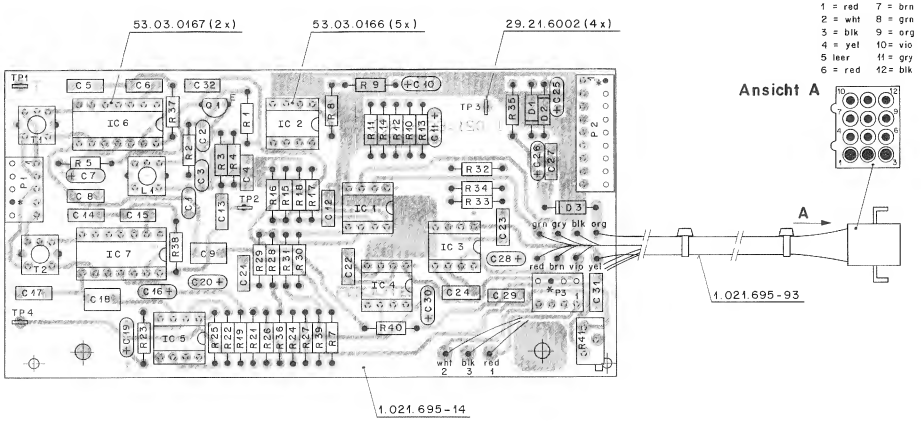
BLOCK DIAGRAM
TACHO SENSOR ELECTRONICS PCB 1.021.695.85



TACHO SENSOR ELECTRONICS PCB 1.021.695.85



TACHO SENSOR ELECTRONICS PCB 1.021.695.85



1 = red 7 = brn
2 = wht 8 = grn
3 = blk 9 = org
4 = yel 10 = vio
5 leer 11 = gry
6 = red 12 = blk

Ansicht A

Nr. Etikette / ESE - Warnschild
aufgeklebt nach Fabrikationsmuster.

* Cadierung : Schaltdraht 64.01.0108 ø 0,8 x 8mm
(muss 1mm vorstehen)

Änderung			
Ausgabe	Datum	Gez.	Ges.	Index
	5.11.91			
Kopie für			

STUDER REGENSDORF ZÜRICH	Benennung: TACHO SENSOR EL. BOARD ESE	Nummer: 1.021.695-85

Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION			MANUFACTURER
C	1	59.34.4101	100 pF	5%	N750, CE	
C	2	59.34.5561	560 pF	5%	63V, CE	
C	3	59.34.4151	150 pF	5%	N750, CE	
C	4	59.06.0102	1 nF	10%	63V, PETP	
C	5	59.06.0223	22 nF	10%	63V, PETP	
C	6	59.06.0223	22 nF	10%	63V, PETP	
C	7	59.26.2100	10 uF	20%	16V, EL	
C	8	59.06.0473	47 nF	10%	63V, PETP	
C	9	59.06.0105	1 uF	10%	63V, PETP	
C	10	59.26.9109	1 uF	20%	40V, EL	
C	11	59.26.2100	10 uF	20%	16V, EL	
C	12	59.06.0683	68 nF	10%	63V, PETP	
C	13	59.06.0102	1 nF	10%	63V, PETP	
C	14	59.06.0223	22 nF	10%	63V, PETP	
C	15	59.06.0223	22 nF	10%	63V, PETP	
C	16	59.26.2100	10 uF	20%	16V, EL	
C	17	59.06.0473	47 nF	10%	63V, PETP	
C	18	59.06.0105	1 uF	10%	63V, PETP	
C	19	59.26.9109	1 uF	20%	40V, EL	
C	20	59.26.2100	10 uF	20%	16V, EL	
C	21	59.06.0683	68 nF	10%	63V, PETP	
C	22	59.06.0222	2.2 nF	10%	63V, PETP	
C	23	59.06.0222	2.2 nF	10%	63V, PETP	
C	24	59.06.0222	2.2 nF	10%	63V, PETP	
C	25	59.26.1220	22 uF	20%	10V, EL	
C	26	59.26.1220	22 uF	20%	10V, EL	
C	27	59.06.0683	68 nF	10%	63V, PETP	
C	28	59.26.2100	10 uF	20%	16V, EL	
C	29	59.06.0683	68 nF	10%	63V, PETP	
C	30	59.26.1479	4.7 uF	10%	10V, EL	
C	31	59.06.0104	100 nF	10%	63V, PETP	
C	32	59.06.0683	68 nF	10%	63V, PETP	
D	1	50.04.0125	1N 4448			Fc,ITT,Ph,Sie,Tf
D	2	50.04.0125	1N 4448			Fc,ITT,Ph,Sie,Tf
D	3	50.04.0122	1N 4001		(to 4004)	Mot
IC	1	50.15.0114	UA9637ACP		9637 ATC	Fc,TI
IC	2	50.09.0101	LF 353 N		TL 072 CP	NS,TI
IC	3	50.05.0283	LM 393 N		LM 393 P	NS,TI
IC	4	50.05.0283	LM 393 N		LM 393 P	NS,TI
IC	5	50.09.0101	LF 353 N		TL 072 CP	NS,TI
IC	6	50.11.0151	TBA 120U			Ph,Sie
IC	7	50.11.0151	TBA 120U			Ph,Sie
L	1	1.022.222.00	16 mH		HF-COIL	St
P	1	54.01.0288			see Note 2	
P	2	54.01.0217			see Note 3	
P	3	54.01.0287			see Note 4	
P	3	54.01.0241			see Note 4	
Q	1	50.03.0514	BF 366			Mot
R	1	57.11.3103	10 kOhm	5%		
R	2	57.11.3103	10 kOhm	5%		
R	3	57.11.3102	1 kOhm	5%		
R	4	57.11.3121	120 Ohm	5%		
R	5	57.11.3121	120 Ohm	5%		
R	6	00.00.0000			not used	
R	7	57.11.3223	22 kOhm	5%		
R	8	57.11.3333	33 kOhm	5%		
R	9	57.11.3152	1.5 kOhm	5%		
R	10	57.11.3103	10 kOhm	5%		
R	11	57.11.3103	10 kOhm	5%		
R	12	57.11.3103	10 kOhm	5%		
R	13	57.11.3103	10 kOhm	5%		
R	14	57.11.3105	1 MOhm	5%		
R	15	57.11.3103	10 kOhm	5%		
R	16	57.11.3562	5.6 kOhm	5%		
R	17	57.11.3103	10 kOhm	5%		
R	18	57.11.3103	10 kOhm	5%		
R	19	57.11.3121	120 Ohm	5%		
R	20	00.00.0000			not used	
R	21	57.11.3223	22 kOhm	5%		
R	22	57.11.3333	33 kOhm	5%		
R	23	57.11.3152	1.5 kOhm	5%		
R	24	57.11.3103	10 kOhm	5%		
R	25	57.11.3103	10 kOhm	5%		
R	26	57.11.3103	10 kOhm	5%		
R	27	57.11.3103	10 kOhm	5%		
R	28	57.11.3103	10 kOhm	5%		
R	29	57.11.3562	5.6 kOhm	5%		
R	30	57.11.3103	10 kOhm	5%		
R	31	57.11.3103	10 kOhm	5%		
R	32	57.11.3472	4.7 kOhm	5%		
R	33	57.11.3472	4.7 kOhm	5%		
R	34	57.11.3472	4.7 kOhm	5%		
R	35	57.11.3101	100 Ohm	5%		
R	36	57.11.3105	1 MOhm	5%		
R	37	57.11.3681	680 Ohm	5%		
R	38	57.11.3681	680 Ohm	5%		
R	39	57.11.3822	8.2 kOhm	5%		
R	40	57.11.3822	8.2 kOhm	5%		
R	41	58.05.0501	500 Ohm	10%	see Note 1	
T	1	1.022.230.00			Diskriminator X-former	St
T	2	1.022.230.00			Diskriminator X-former	St
TP	1	29.21.6002			Testpoint	
TP	2	29.21.6002			Testpoint	
TP	3	29.21.6002			Testpoint	
TP	4	29.21.6002			Testpoint	

Note 1: Pot: Bourns, Nr.: 3296 Z-1-501
Spectrol, Nr.: 64 Z 501 T 000
Murata, Nr.: Pot 3105 Z-1-501

Note 2: Plug: 5-Pin AMP, NR.: --163.680-3

Note 3: Plug: 9-Pin AMP, Nr.: --163.680-7

Note 4: Plug: 3-Pin AMP, Nr.: --163.680-1

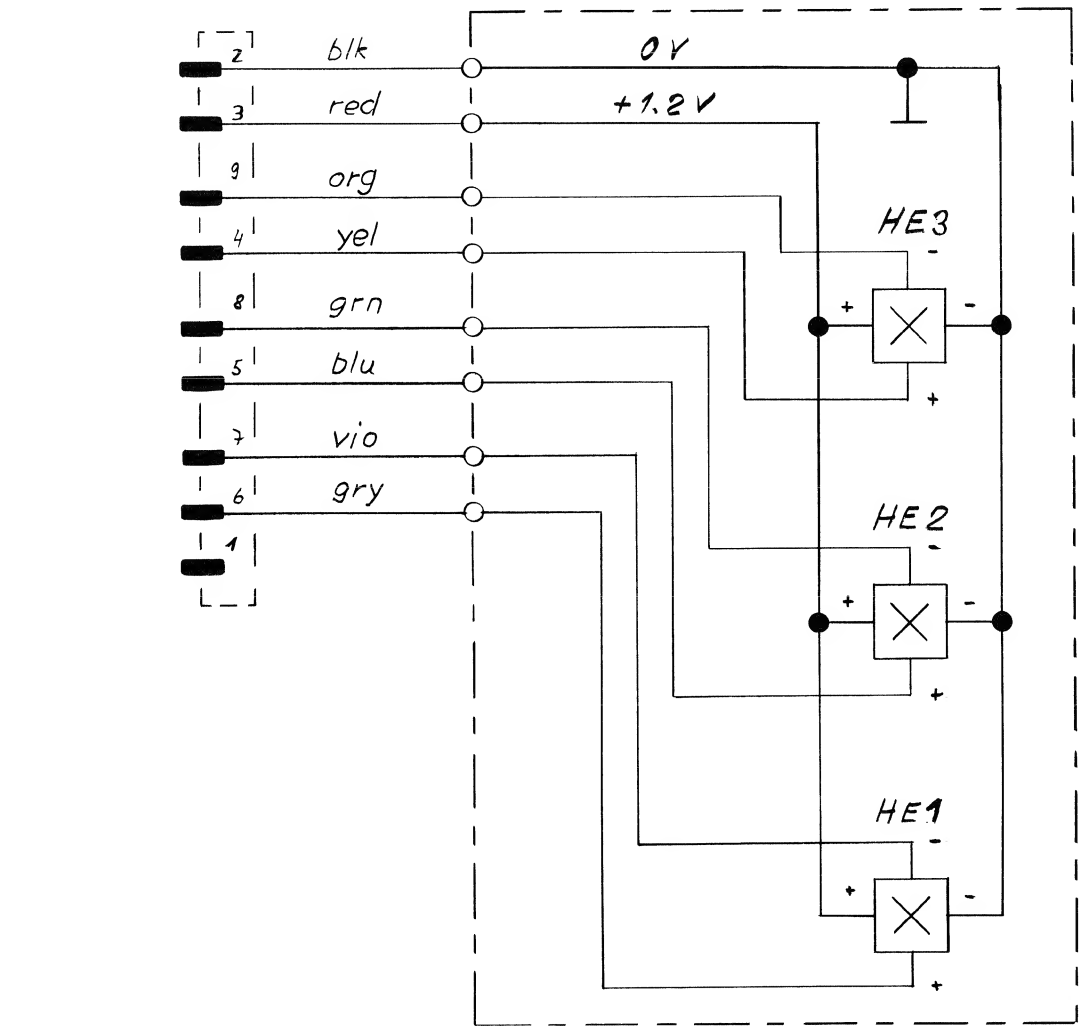
CE=Ceramic, EL=Electrolytic, PETP=Polyester Film

MANUFACTURER: Fc=Fairchild, GI=General Instruments, ITT=Intermetall,
Mot=Motorola, NS=National Semiconductors, Ph=Philips,
Sie=Siemens, St=Studer, TI=Texas Instruments

1.021.695.85 TACHO SENS. EL. BOARD ZAN91/11/0500

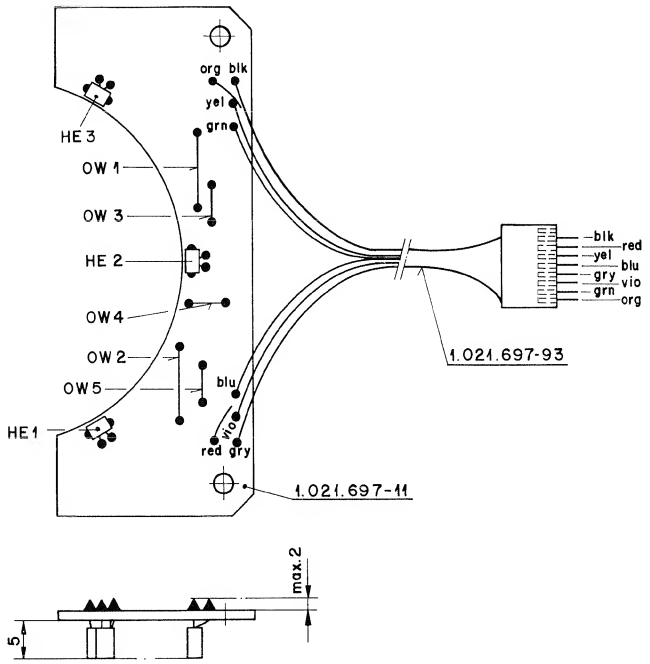
END

HALL SENSOR PCB 1.021.697.00



0 03.12.84 Buk				
	A 820 Tape Transport Section			PAGE 1 OF 1
STUDER	Hall Sensor PCB		SC	1.021.697.00

HALL SENSOR PCB 1.021.697.00



Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION	MANUFACTURER
01	HE....1	1.010.050.50	IC 50.99.0170	GEBOGEN
01	HE....2	1.010.050.50	IC 50.99.0170	GEBOGEN
01	HE....3	1.010.050.50	IC 50.99.0170	GEBOGEN
	OW....1	1.010.324.64	10.2 mm Wire bridge	
	OW....2	1.010.324.64	10.2 mm Wire bridge	
	OW....3	1.010.321.64	5.0 mm Wire bridge	
	OW....4	1.010.321.64	5.0 mm Wire bridge	
	OW....5	1.010.321.64	5.0 mm Wire bridge	

(01) 09.03.87 SERIE ADJUST

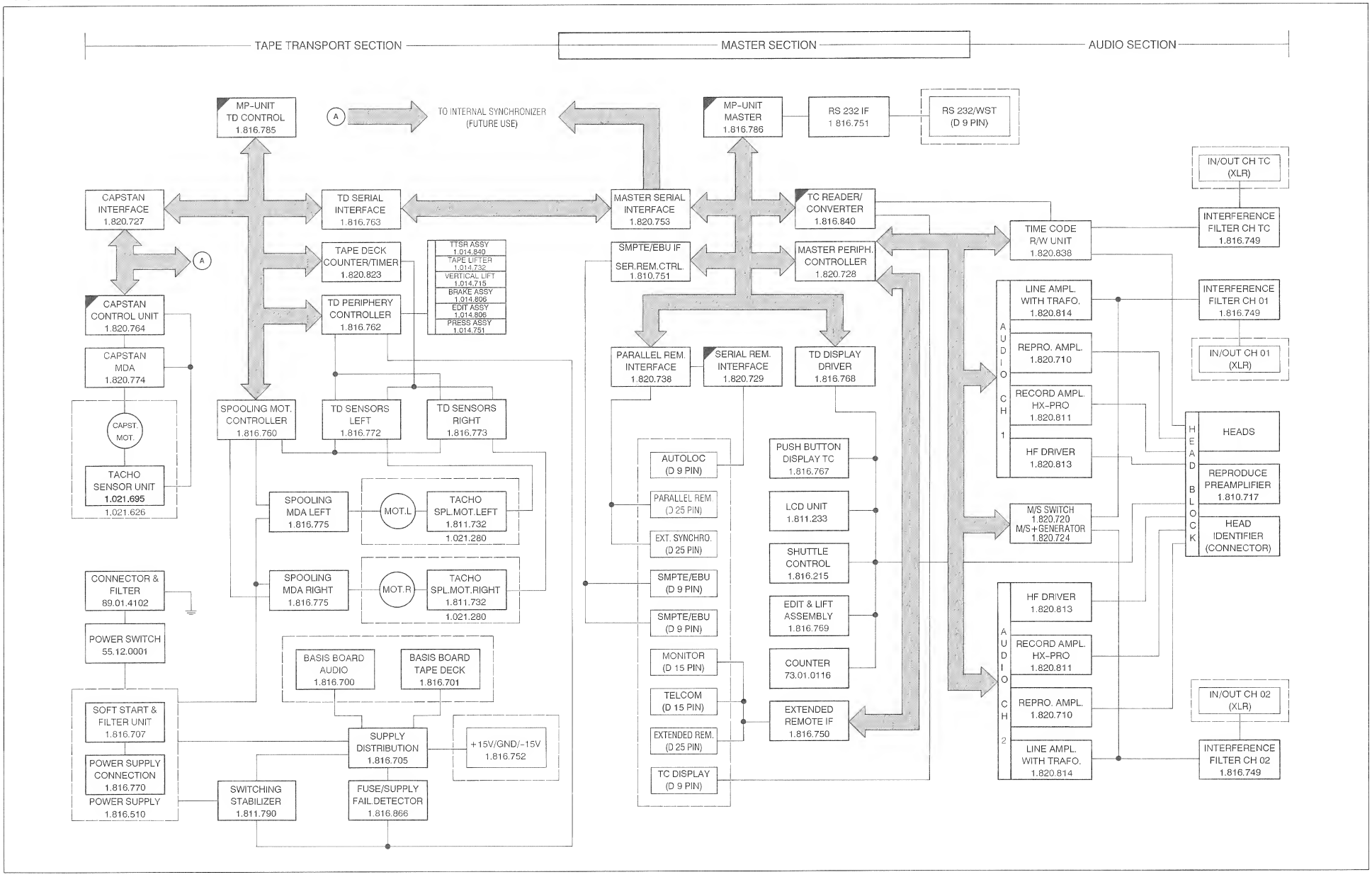
1.021.697.00 HALL SENSOR BOARD CHS87/03/0901

7 Master Section

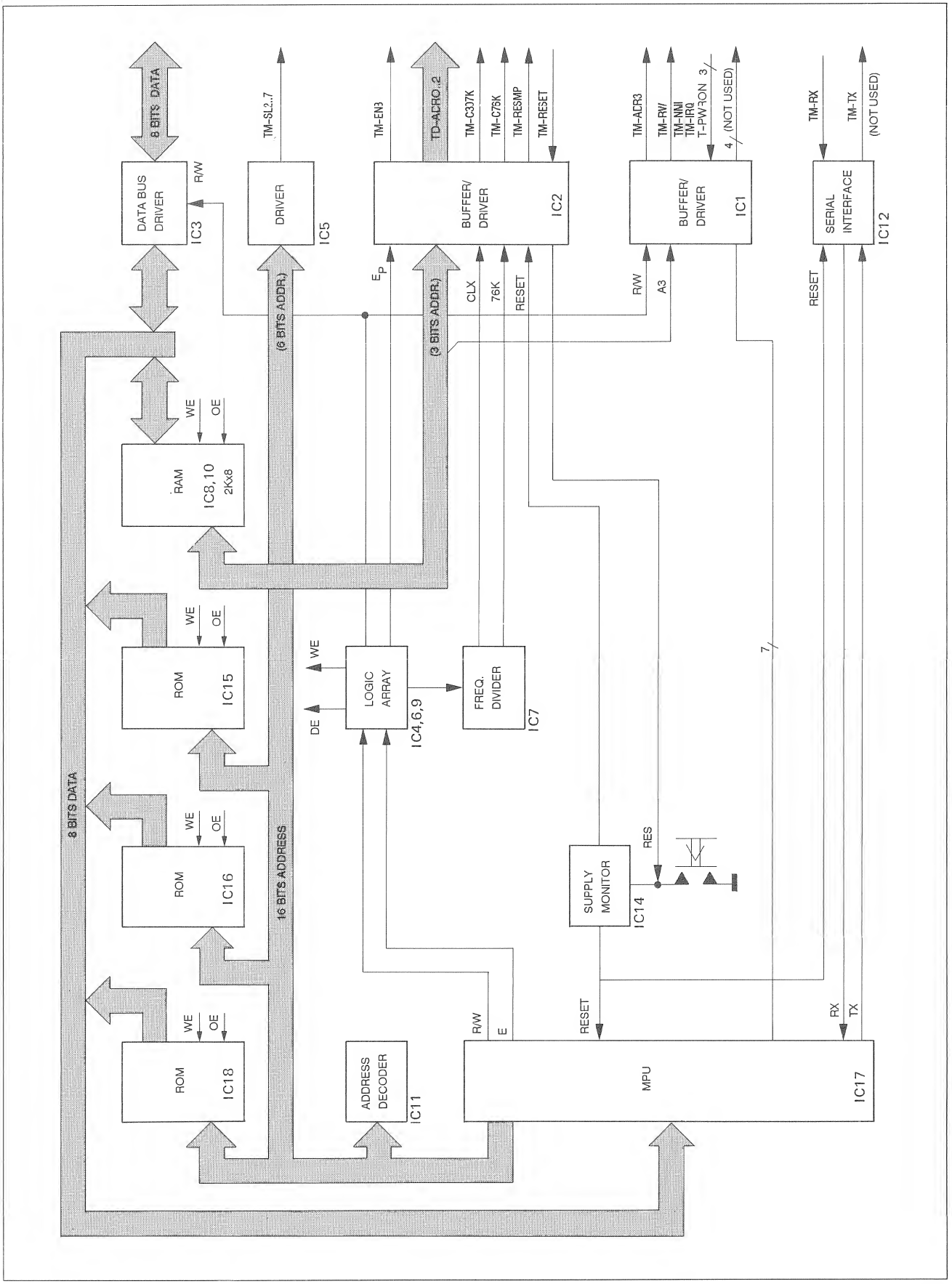
Blockdiagramme und Schemata		GRP/ELM	Seite
Master Section			7/1
Block Diagramm MP Unit Master			7/3
MP Unit Master	1.816.786.2x ESDS	GRP20/ELM43	7/5
RS 232 Interface	1.816.751.00	GRP73	7/7
Block Diagramm Master Serial Interface			7/9
Master Serial Interface	1.820.753.82 ESDS	GRP20/ELM44	7/11
Block Diagramm SMPTE/EBU Bus Interface			7/13
SMPTE/EBU Bus Interface	1.816.761.20 ESDS	GRP20/ELM42	7/15
Block Diagramm Serial Remote Controller			7/17
Serial Remote Controller	1.810.751.82 ESDS	GRP20/ELM45	7/19
Block Diagramm Master Periphery Controller			7/21
Master Periphery Controller	1.820.728.81 ESDS	GRP20/ELM40	7/23
Block Diagramm Parallel Remote Interface			7/25
Parallel Remote Interface	1.820.738.85 ESDS	GRP70	7/27
Block Diagramm Serial Remote Interface			7/29
Serial Remote Interface	1.820.729.00 ESDS	GRP71	7/31
Block Diagramm TD Push Button Display TC			7/33
Tape Deck Push Button Display TC	1.816.768.00 ESDS	GRP50	7/35
Tape Deck Push Button Display TC	1.816.767.00 ESDS	GRP50	7/41
LC Display Unit	1.811.233.82 ESDS	GRP51	7/43
Edit + Lift Assembly	1.816.769.00	GRP43	7/45
Block Diagramm Extended Remote Interface			7/47
Extended Remote Interface	1.816.750.00	GRP72	7/49
EMV Filter Delta 9-Polig	1.816.753.00	GRP75	7/53
EMV Filter Delta 25-Polig	1.816.754.00	GRP75	7/55

ESDS = Elektrostatisch gefährdetes Bauelement

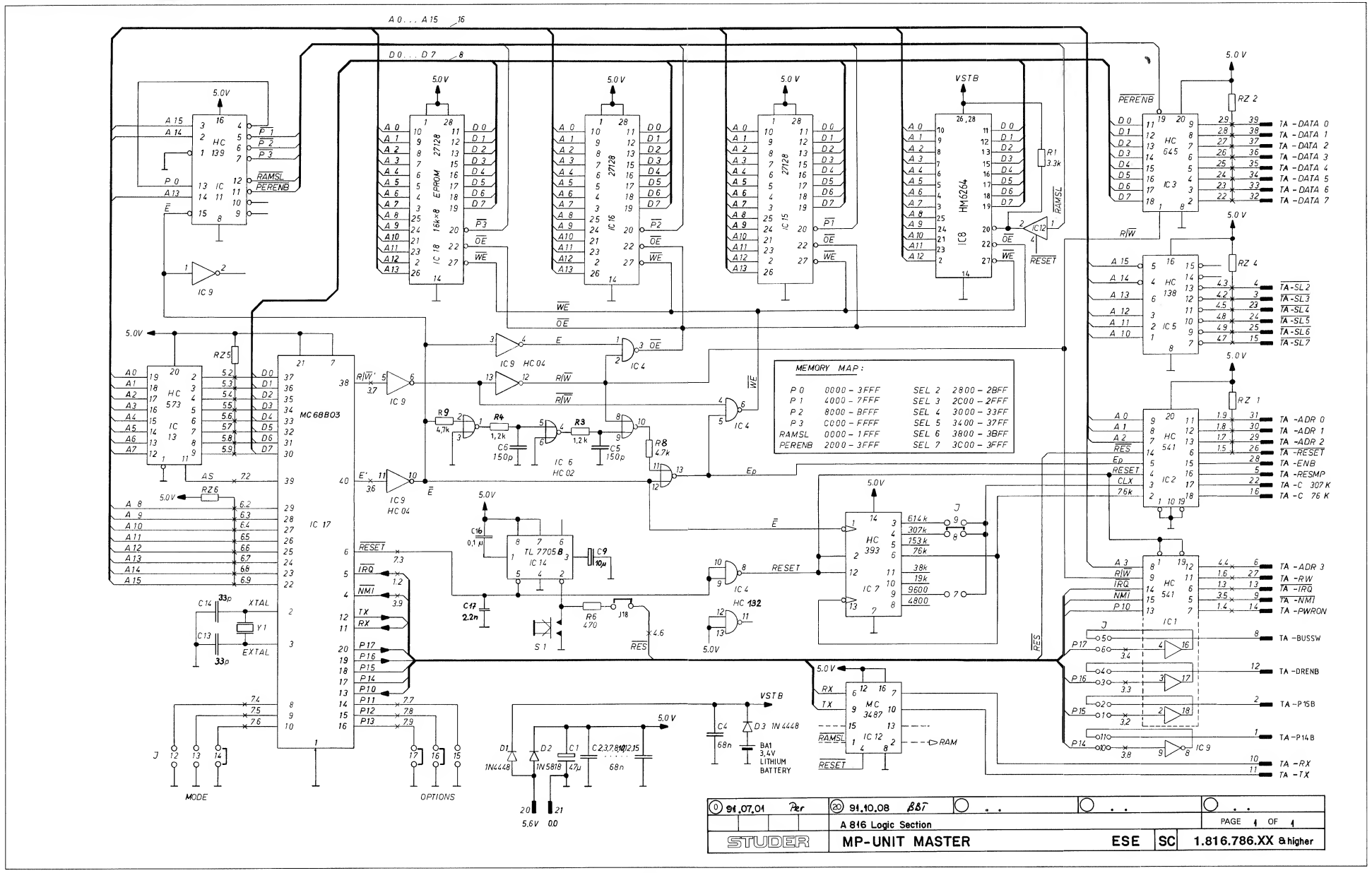
BLOCK DIAGRAM
MASTER SECTION



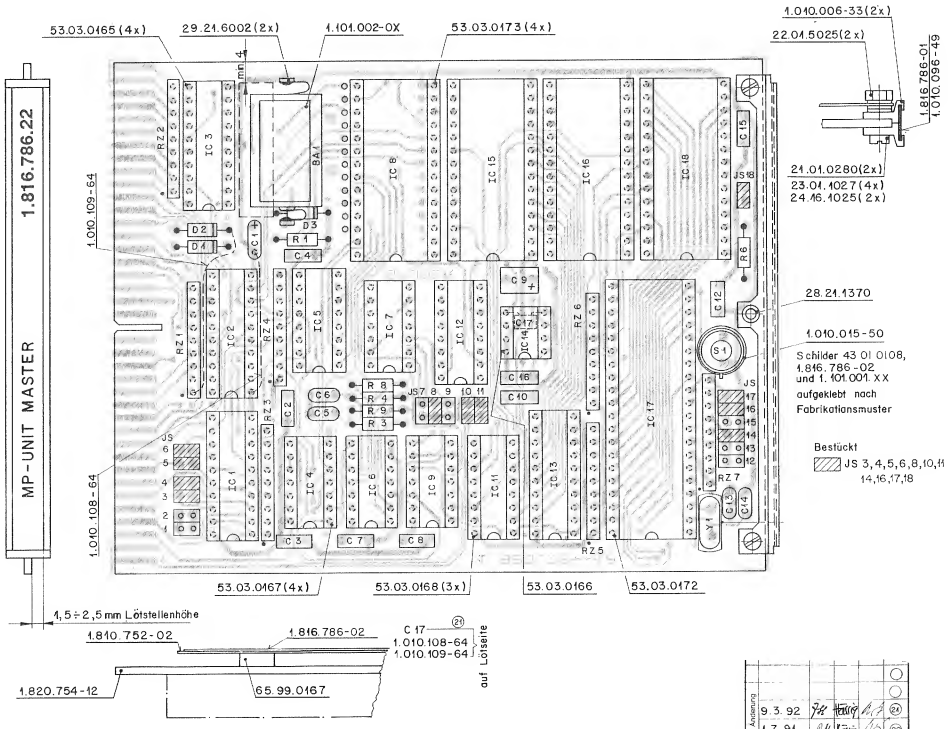
BLOCK DIAGRAM
MP UNIT MASTER 1.816.786.XX



MP-UNIT MASTER 1.816.786.XX and higher



MP-UNIT MASTER 1.816.786.22



Änderung					
	9.3.92				(24)
	1.7.91				(23)
Ausgabe	1.7.91	A.Ho			(1)
	Datum	Gez.	Gepr.	Ges.	Index

Kopie für

STUDER REGENSDORF ZÜRICH	Benennung	MP-UNIT MASTER ESE	Nummer	1.816.786.22

Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION	MANUFACTURER
	BA....1	89.01.0275	Batt, Lith., 3.6V, D 14.7*25.5	
	C.....1	59.26.0470	47 uF 20%, 6.3V , Sal	Ph
	C.....2	59.06.0683	68 nF 10%, 63V , PETP	
	C.....3	59.06.0683	68 nF 10%, 63V , PETP	
	C.....4	59.06.0683	68 nF 10%, 63V , PETP	
	C.....5	59.34.7151	150 pF 2%, Ce	
	C.....6	59.34.7151	150 pF 2%, Ce	
	C.....7	59.06.0683	68 nF 10%, 63V , PETP	
	C.....8	59.06.0683	68 nF 10%, 63V , PETP	
	C.....9	59.26.2100	10 uF 20%, 16V , Sal	
	C....10	59.06.0683	68 nF 10%, 63V , PETP	
	C....11	00.00.0000	not used	
	C....12	59.06.0683	68 nF 10%, 63V , PETP	
	C....13	59.34.2330	33 pF 5%, Ce	
	C....14	59.34.2330	33 pF 5%, Ce	
	C....15	59.06.0683	68 nF 10%, 63V , PETP	
	C....16	59.06.0104	100 nF 10%, 63V , PETP	
	C....17	59.06.0222	2.2 nF 10%, 63V , PETP	
	D.....1	50.04.0125	1N 4448	Fc,ITT,Ph,Ses,Tf
	D.....2	50.04.0512	1N 5818 1N 5819	Mot
	D.....3	50.04.0125	1N 4448	Fc,ITT,Ph,Ses,Tf
	IC....1	50.17.1541	74 HC 541	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC....2	50.17.1541	74 HC 541	Mot,NS,PH,RCA,SGS,TI,To
	IC....3	50.17.1645	74 HC 645	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC....4	50.17.1132	74 HC 132	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC....5	50.17.1138	74 HC 138	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC....6	50.17.1002	74 HC 02	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC....7	50.17.1393	74 HC 393	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC....8	50.14.0133	HM6264P-15 TC 5564-15	Hi,To
	IC....9	50.17.0004	74 HCT 04	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC...10	00.00.0000	not used	
	IC...11	50.17.1139	74 HC 139	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC...12	50.15.0105	MC 3487 P DS 3487 N	Mot,NS
	IC...13	50.17.1573	74 HC 573	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC...14	50.11.0157	TL7705BCP	TI
	IC...15	50.14.2001	27513	Hi,It
20	IC...15	1.816.996.20	27513 Software 45/91, see note 1	
21	IC...15	1.816.996.20	27513 Software 10/92, see note 1	
22	IC...15	1.816.996.22	27513 Software 18/93, see note 1	
	IC...16	50.04.0125	27128 HN 4827128G-30	Hi,It
20	IC...16	1.816.996.20	27128 Software 45/91, see note 1	
21	IC...16	1.816.996.20	27128 Software 10/92, see note 1	
22	IC...16	1.816.996.22	27128 Software 18/93, see note 1	
	IC...17	50.16.0107	MC6803P-1 6803P-L	Mot,Hi
	IC...18	50.14.0125	27128 HN 4827128G-30	Hi,It
20	IC...18	1.916.996.20	27128 Software 45/91, see note 1	
21	IC...18	1.916.996.20	27128 Software 10/92, see note 1	
22	IC...18	1.916.996.22	27128 Software 18/93, see note 1	
	JS....1	. .	see note 2	
	JS....2	. .	see note 2	
	JS....3	. .	see note 2	
	JS....4	. .	see note 2	
	JS....5	. .	see note 2	
	JS....6	. .	see note 2	
	JS....7	. .	see note 2	
	JS....8	. .	see note 2	
	JS....9	. .	see note 2	
	JS...10	. .	see note 2	
	JS...11	. .	see note 2	
	JS...12	. .	see note 2	
	JS...13	. .	see note 2	
	JS...14	. .	see note 2	
	JS...15	. .	see note 2	
	JS...16	. .	see note 2	
	JS...17	. .	see note 2	
	JS...18	. .	see note 2	
	MP....1	29.21.6002		
	MP....2	29.21.6002		
	R.....1	57.11.3332	3.3 kOhm 5%	
	R.....2	00.00.0000	not used	
	R.....3	57.11.3122	1.2 kOhm 5%	
	R.....4	57.11.3122	1.2 kOhm 5%	
	R.....5	00.00.0000	not used	
	R.....6	57.11.3471	470 Ohm 5%	
	R.....7	00.00.0000	not used	
	R.....8	57.11.3472	4.7 kOhm 5%	
	R.....9	57.11.3472	4.7 kOhm 5%	
	RZ....1	57.88.4332	see note 3	
	RZ....2	57.88.4332	see note 3	
	RZ....3	57.88.4332	see note 3	
	RZ....4	57.88.4332	see note 3	
	RZ....5	57.88.4332	see note 3	
	RZ....6	57.88.4332	see note 3	
	RZ....7	57.88.4332	see note 3	
	S.....1	55.03.0122	Chicago Switch 34-550-001	
	Y.....1	89.01.0560	4.9152 MHZ, +-100 ppm	

(20) 91/10/08 Software 45/91

(21) 92/03/09 Software 10/92 (RBT Confirmed)

(22) 93/05/05 Software 18/93 (ARD Confirmed)

Note 1 - IC15/16/18 : Software in set available only.

Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION	MANUFACTURER
	Note 2 - Contact pin:		Studer Nr. 54.01.0020	
			Berg Nr. 75 160-102-36	
			Philips Nr. 2422 025 89303	
	Bridge:		Studer Nr. 54.01.0021	
			Berg Nr. 65 474-001	
			Philips Nr. 2422 024 88003	
	Note 3 - Network:		8 * 3.3 kOhm, 5%	
			Sicovend Nr. CO9 x 3.3 k J	
			Ineltro Nr. R88 3.3 k 5%	

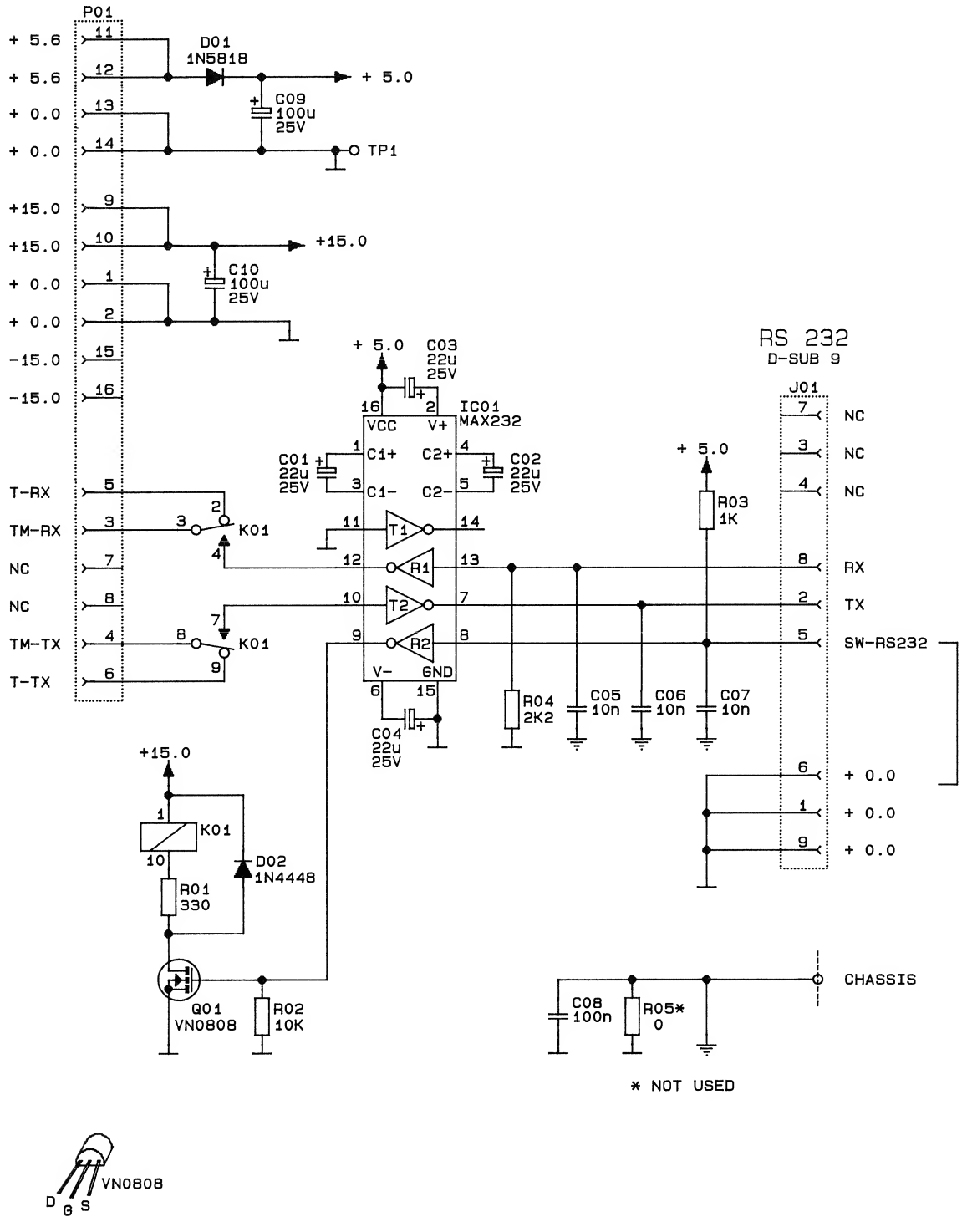
Ce=Ceramic, Sal=Solid Aluminium, PETP=Polyesterfilm.

MANUFACTURER: Fc=Fairchild, Hi=Hitachi, ITT=Intermetall, Mot=Motorola, NS=National Semiconductors, OK=OKI, Ph=Philips, Ses=Sescosem, Tf=Telefunken,TI=Texas Instruments.

1.816.786.00	MP-UNIT MASTER		HRH91/07/0100
1.816.786.00	MP-UNIT MASTER		BBT91/10/0820
1.816.786.00	MP-UNIT MASTER		BBT92/03/0921
1.816.786.00	MP-UNIT MASTER		GAE93/05/0522

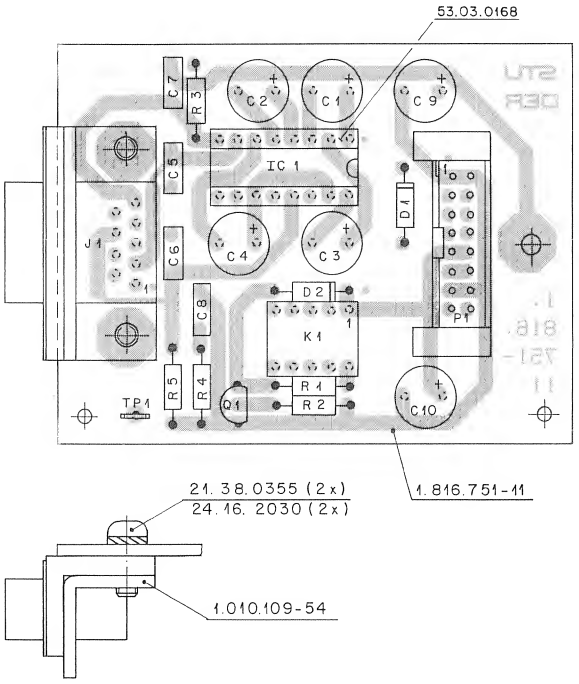
END

RS 232 INTERFACE 1.816.751.00



© 07.06.91 DUB				
	A 816			PAGE 1 OF 1
STUDER	RS 232 INTERFACE		SC	1.816.751.00

RS 232 INTERFACE 1.816.751.00



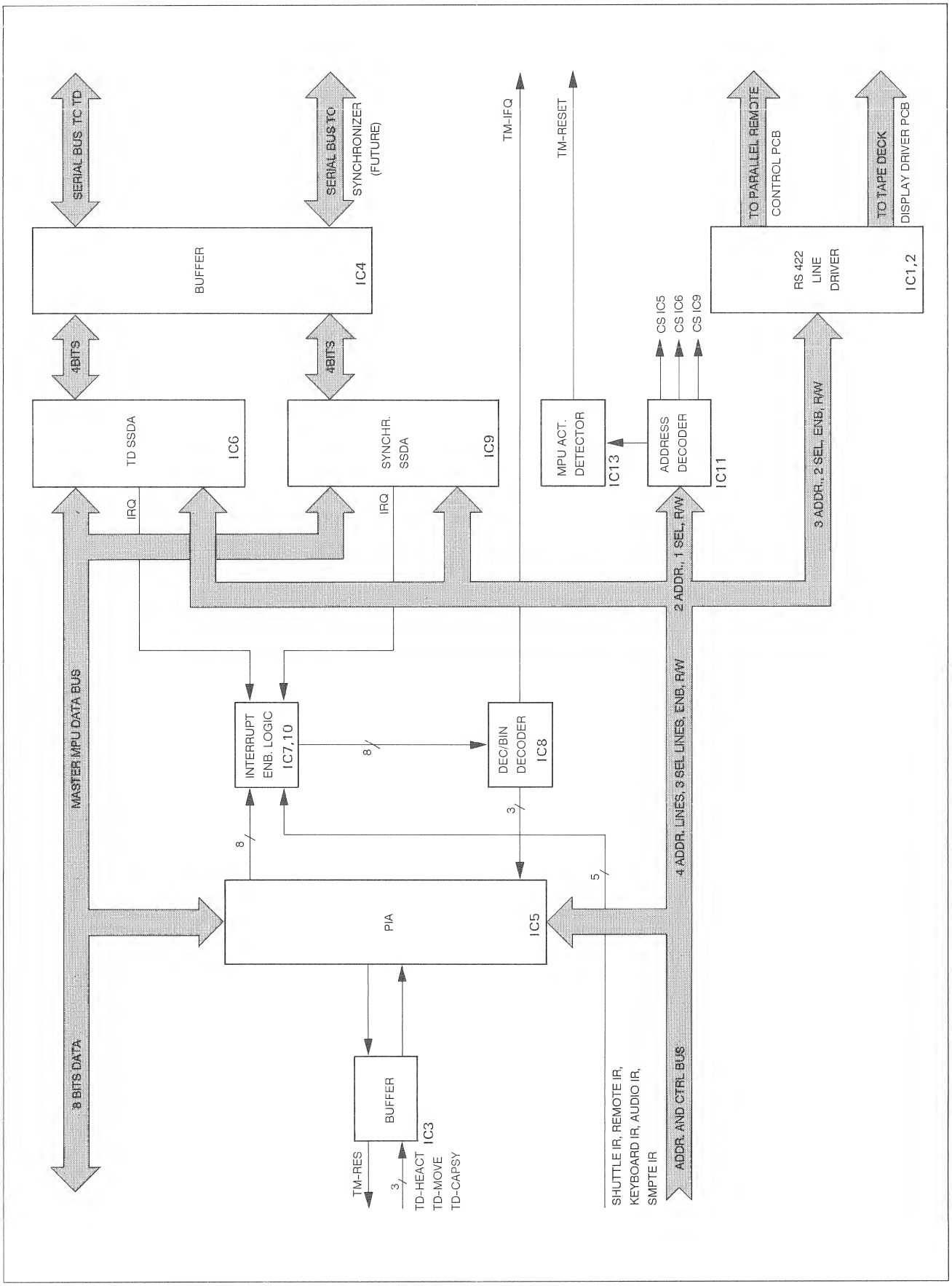
Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION.....	.....MANUFACTURER
	C.....1	59.22.5220	22 U	-20%, 25V , EL
	C.....2	59.22.5220	22 U	-20%, 25V , EL
	C.....3	59.22.5220	22 U	-20%, 25V , EL
	C.....4	59.22.5220	22 U	-20%, 25V , EL
	C.....5	59.06.0103	.01 U	10%, 63V , PETP
	C.....6	59.06.0103	.01 U	10%, 63V , PETP
	C.....7	59.06.0103	.01 U	10%, 63V , PETP
	C.....8	59.06.0104	.1 U	10%, 63V , PETP
	C.....9	59.22.5101	100 U	-20%, 25V , EL
	C....10	59.22.5101	100 U	-20%, 25V , EL
	D.....1	50.04.0512	1N 5818	1N 5819,
	D.....2	50.04.0125	1N 4448	SI
	IC....1	50.15.0120		MAX 232 CPE,
	J.....1	54.13.0001	D-TYPE	9 POL.WINKL,PRINT
	K.....1	56.04.0196	12V 2*U	125V/ 2 A, AG/AU
	MP....1	1.010.109.54		BEFESTIG. D-STECKER 9POLIG
	P.....1	54.14.2102		STECKER 16 P,SN,VR,GERADE
	Q.....1	50.03.1505	VN 0808 M	ZVN 0108 A, ,A
	R.....1	57.11.3331	330	5%, 0207 , MF
	R.....2	57.11.3103	10 K	5%, 0207 , MF
	R.....3	57.11.3102	1 K	5%, 0207 , MF
	R.....4	57.11.3222	2.2 K	5%, 0207 , MF
	R.....5	. . 0	NOT USED	
	TP....1	54.02.0320	FLACH	2.8*0.8, GERADE

El=Electrolytic, PETP=Polyesterfilm

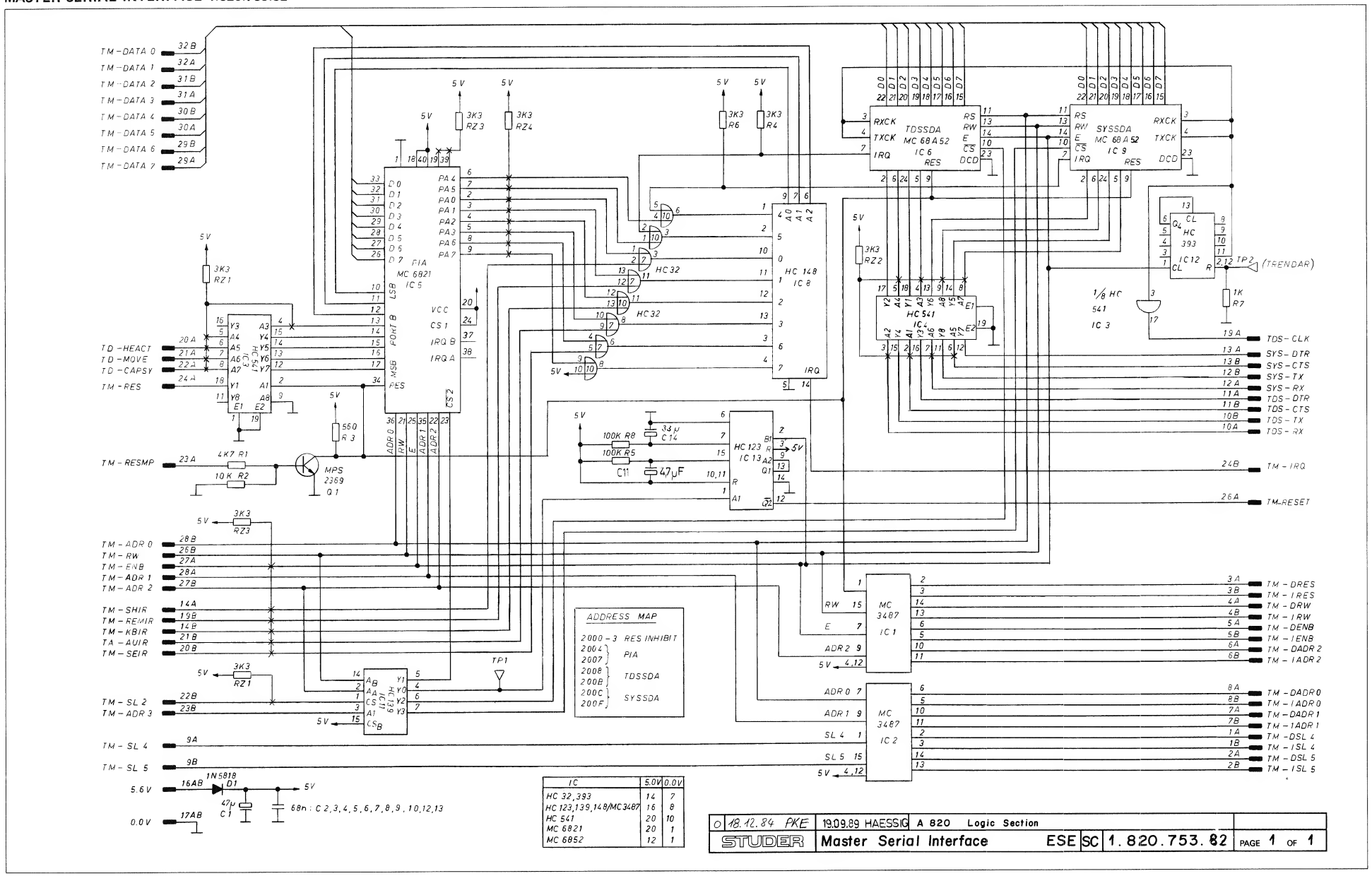
MANUFACTURER: Fe=Ferranti, ITT=Intermetall, LT=Linear Technology,
MAX=Maxim, Mot=Motorola, NS=National Semiconductors
Ph=Philips, R-O=R-Ohm, SIX=Siliconix, Tf=Telefunken

1.816.751.00 RS 232 INTERFACE CHB91/06/0700

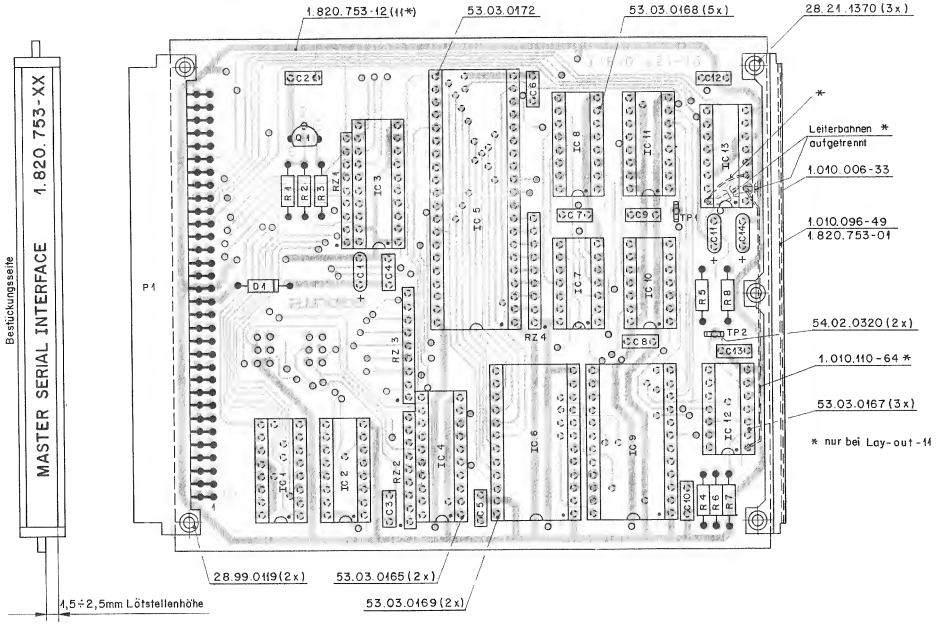
BLOCK DIAGRAM
MASTER SERIAL INTERFACE 1.820.753.82



MASTER SERIAL INTERFACE 1.820.753.82



MASTER SERIAL INTERFACE 1.820.753.82



Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION			MANUFACTURER
	C.....1	59.26.0470	47 uF	20%, 6.3V		Ph
	C.....2	59.06.0683	68 nF	20%		
	C.....3	59.06.0683	68 nF	20%		
	C.....4	59.06.0683	68 nF	20%		
	C.....5	59.06.0683	68 nF	20%		
	C.....6	59.06.0683	68 nF	20%		
	C.....7	59.06.0683	68 nF	20%		
	C.....8	59.06.0683	68 nF	20%		
	C.....9	59.06.0683	68 nF	20%		
	C....10	59.06.0683	68 nF	20%		
	C....11	59.26.1479	4.7 uF	20%, 6.3V		Ph
	C....12	59.06.0683	68 nF	20%		
	C....13	59.06.0683	68 nF	20%		
	C....14	59.26.1330	33 uF	20%, 6.3V		Ph
	D.....1	50.04.0512	1N 5818	1N 5819		Mot
	IC....1	50.15.0105	NC 3487 P	DS 3487 N		Sie
	IC....2	50.15.0105	MC 3487 P	DS 3487 N		Sie
	IC....3	50.17.1541	74 HC 541			Ph,Mot,NS,RCA,To
	IC....4	50.17.1541	74 HC 541			Ph,Mot,NS,RCA,To
	IC....5	50.16.0106	MC68 A21P	F 68 A21PC		Mot,AMI,Fc
	IC....6	50.16.0114	MC68 A52	HD68 A52, S68A52		Mot,AMI,Hi
	IC....7	50.17.1032	74 HC 32			Mot,Nat,To,Ph,RCA
	IC....8	50.17.1148	74 HC 148			TI,To
	IC....9	50.16.0114	MC68 A52	HD68 A52, S68A52		Mot,AMI,Hi
01	IC....9	00.00.0000	not used		see note 3	
	IC...10	50.17.1032	74 HC 32			Mot,Nat,To,Ph,RCA
	IC...11	50.17.1139	74 HC 139			Ph,Mot,NS,RCA,To
	IC...12	50.17.1393	74 HC 393			Ph,Mot,NS,RCA,To
	IC...13	50.17.1123	74 HC 123			Ph,SGS,RCA,To
	P.....1	54.11.2004		Plug	see note 2	
	Q.....1	50.03.0508	MPS 2369			Mot
	R.....1	57.11.4472	4.7 kOhm	5%		
	R.....2	57.11.4103	10 kOhm	5%		
	R.....3	57.11.4561	560 Ohm	5%		
	R.....4	57.11.4332	3.3 kOhm	10%		
	R.....5	57.11.4104	100 kOhm	5%		
	R.....6	57.11.4332	3.3 kOhm	10%		
	R.....7	57.11.4102	1.0 kOhm	5%		
	R.....8	57.11.4104	100 kOhm	5%		
	RZ....1	57.88.4332	3.3 kOhm	10%	see note 2	
	RZ....2	57.88.4332	3.3 kOhm	10%	see note 2	
	RZ....3	57.88.4332	3.3 kOhm	10%	see note 2	
	RZ....4	57.88.4332	3.3 kOhm	10%	see note 2	
	TP....1	54.02.0320		Testpoint		
	TP....2	54.02.0320		Testpoint		

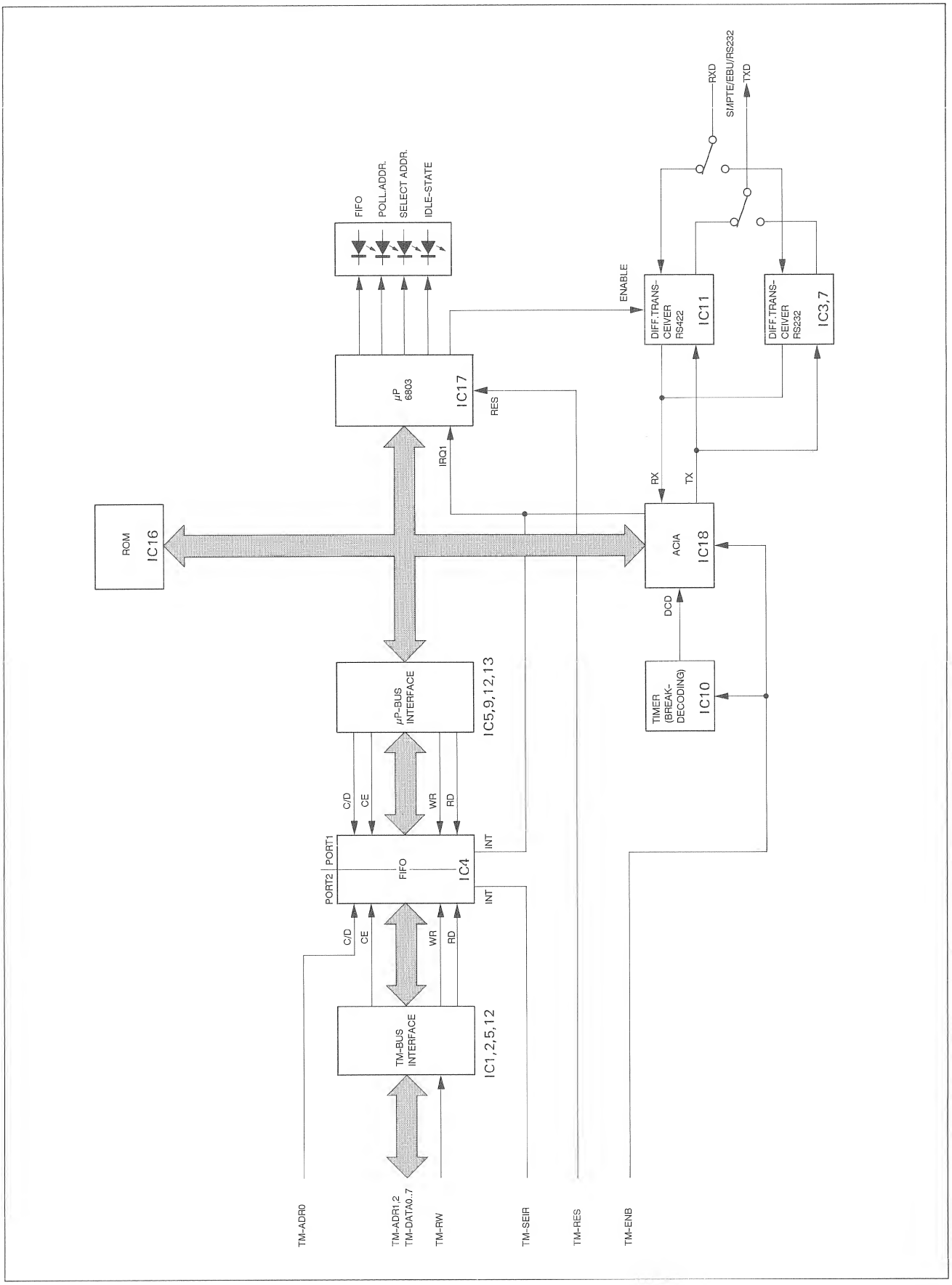
Note 1 - Plug : 2 * 32 Euro board
Burndy PI 64 8 20 P00 F00 Z0
Erni 9722.563.191

Note 2 - Network : 8 * 3.3 kOhm, 5%, single line
Sicovend CO9 X 3.3 K J
Ineltro R88 3.3 K 5%

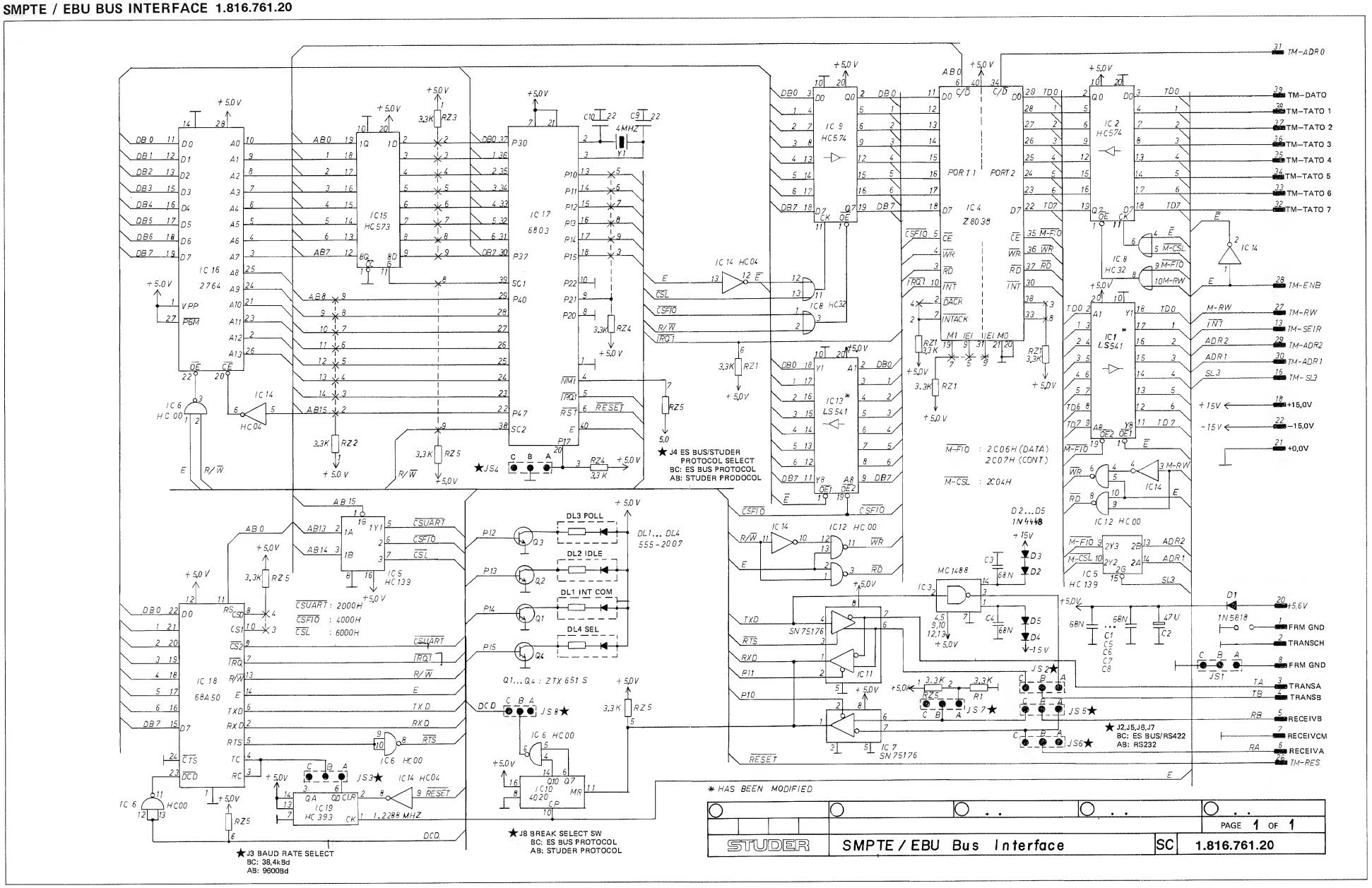
Manufacturer: AMI=American Microsystem Inc., Fc=Fairchild,
Hi=Hitachi, Mot=Motorola, Nat=National (Matsushita),
NS=National Semiconductors, Ph=Philips (incl. Valvo),
RCA=Radio Corporation of America, SGS=SGS/Ates,
Sie=Siemens, To=Toshiba.

1.820.753.82 MASTER SERIAL INTERFACE HRH89/09/1900

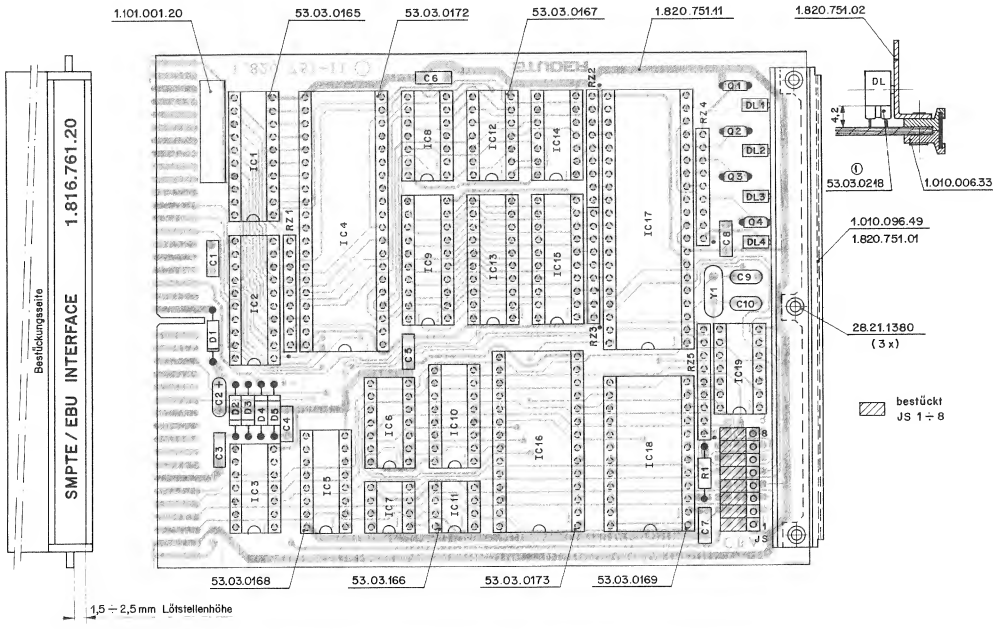
BLOCK DIAGRAM
SMPTE / EBU BUS INTERFACE 1.820.751.00



SMPTE / EBU BUS INTERFACE 1.816.761.20



SMPTE / EBU BUS INTERFACE 1.816.761.20



Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION			MANUFACTURER
20	C.....1	59.06.0683	68 nF	10%,	PETP	
20	C.....2	59.26.0470	47 uF	20%, 6.3V,	SAL	
20	C.....3	59.06.0683	68 nF	10%,	PETP	
20	C.....4	59.06.0683	68 nF	10%,	PETP	
20	C.....5	59.06.0683	68 nF	10%,	PETP	
20	C.....6	59.06.0683	68 nF	10%,	PETP	
20	C.....7	59.06.0683	68 nF	10%,	PETP	
20	C.....8	59.06.0683	68 nF	10%,	PETP	
20	C.....9	59.34.2220	22 pF	5%,	CER	
20	C....10	59.34.2220	22 pF	5%,	CER	
20	D.....1	50.04.0512	1N 5818	1N 5819		Mot
20	D.....2	50.04.0125	1N 4448			Fc,ITT,Ph,Ses,Tf
20	D.....3	50.04.0125	1N 4448			Fc,ITT,Ph,Ses,Tf
20	D.....4	50.04.0125	1N 4448			Fc,ITT,Ph,Ses,Tf
20	D.....5	50.04.0125	1N 4448			Fc,ITT,Ph,Ses,Tf
20	DL....1	50.04.2107	555-2007			Di
20	DL....2	50.04.2107	555-2007			Di
20	DL....3	50.04.2107	555-2007			Di
20	DL....4	50.04.2107	555-2007			Di
20	IC....1	50.06.0541	74 LS 541	..74 LS 541..		Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
20	IC....2	50.17.1574	74 HC 574	..74 HC 574..		Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
20	IC....3	50.15.0106	MC 1488 P			Mot
20	IC....4	50.16.0118	Z 8038 PS	Z 8038 DC		AMD,Zy
20	IC....5	50.17.1139	74 HC 139	..74 HC 139..		Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
20	IC....6	50.17.1000	74 HC 00	..74 HC 00..		Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
20	IC....7	50.15.0115	SN75176AP	DS 3695 N		NS,TI
20	IC....8	50.17.1032	74 HC 32	..74 HC 32..		Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
20	IC....9	50.17.1574	74 HC 574	..74 HC 574..		Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
20	IC...10	50.07.0020	MC14020BCP	...4020...		Mot,NS,Ph,RCA,To
20	IC...11	50.15.0115	SN75176AP	DS 3695 N		NS,TI
20	IC...12	50.17.1000	74 HC 00	..74 HC 00..		Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
20	IC...13	50.06.0541	74 LS 541	..74 LS 541..		Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
20	IC...14	50.17.1004	74 HC 04	..74 HC 04..		Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
20	IC...15	50.17.1573	74 HC 573	..74 HC 573..		Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC...16	50.14.0113	D 2764-3	.... 2764 ...		Hi,It,SGS,TI
20	IC...16	1.816.998.20	Software 18/93, SMPTE/EBU IF			St
20	IC...17	50.16.0107	MC6803 P-1	WD6803 P-1		Hi,Mot
20	IC...18	50.16.0101	MC68 A 50P	S 68 A 50		AMI,Mot
20	IC...19	50.17.1393	74 HC 393	..74 HC 393..		Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
20	JS....1	00.00.0000		See note 1		
20	JS....2	00.00.0000		See note 1		
20	JS....3	00.00.0000		See note 1		
20	JS....4	00.00.0000		See note 1		
20	JS....5	00.00.0000		See note 1		
20	JS....6	00.00.0000		See note 1		
20	JS....7	00.00.0000		See note 1		
20	JS....8	00.00.0000		See note 1		
20	Q.....1	50.03.0523	ZTX 651 S			Fe
20	Q.....2	50.03.0523	ZTX 651 S			Fe
20	Q.....3	50.03.0523	ZTX 651 S			Fe
20	Q.....4	50.03.0523	ZTX 651 S			Fe
20	R.....1	57.11.4332	3.3 kOhm	5%		
20	RZ....1	57.88.4332		see note 2		
20	RZ....2	57.88.4332		see note 2		
20	RZ....3	57.88.4332		see note 2		
20	RZ....4	57.88.4332		see note 2		
20	RZ....5	57.88.4332		see note 2		
20	Y.....1	89.01.0550		4.000 MHz, +- 40 ppm		

(20) (01) 86.06.12 Compatibility of logic levels, use of low power Schottky logic for IC 1 and IC 13.

Note 1 - Jumper switch

Contact Pin:	Studer Nr.	54.01.0020
	Berg Nr.	77 311-102-36
	Philips Nr.	2422 062 43241
	Fawag Nr.	AS 1-034/058-36 G-0.75u Au
Bridge:	Studer Nr.	54.01.0021
	Berg Nr.	65 474-001
	Philips Nr.	2422 024 88003
	AMP Nr.	141 767-1

Note 2 - Resistor network 8 * 3.3 kOhm, 5%

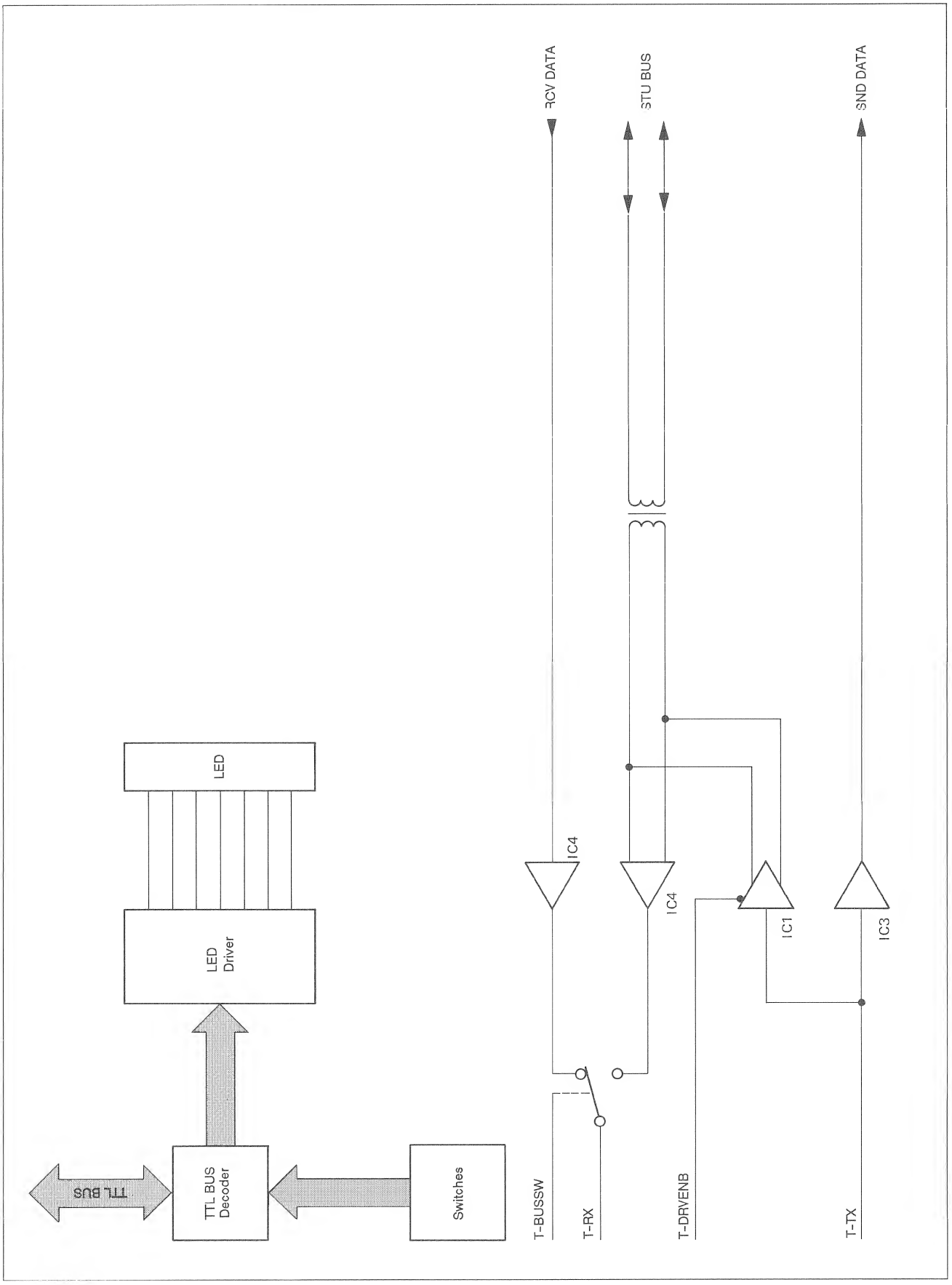
Bourns Nr.	4609 X - 101 332
Beckmann Nr.	L - 09 - 1 - R 3.3 k J
Sprague Nr.	256 C J 332 X 2 PD
Matsushita Nr.	F 9 E 3.3 k 5%
Tama Nr.	MRG C 09 X 3.3 k J

CER=Ceramic, PETP=Polyesterfilm, SAL=Solid Aluminium.

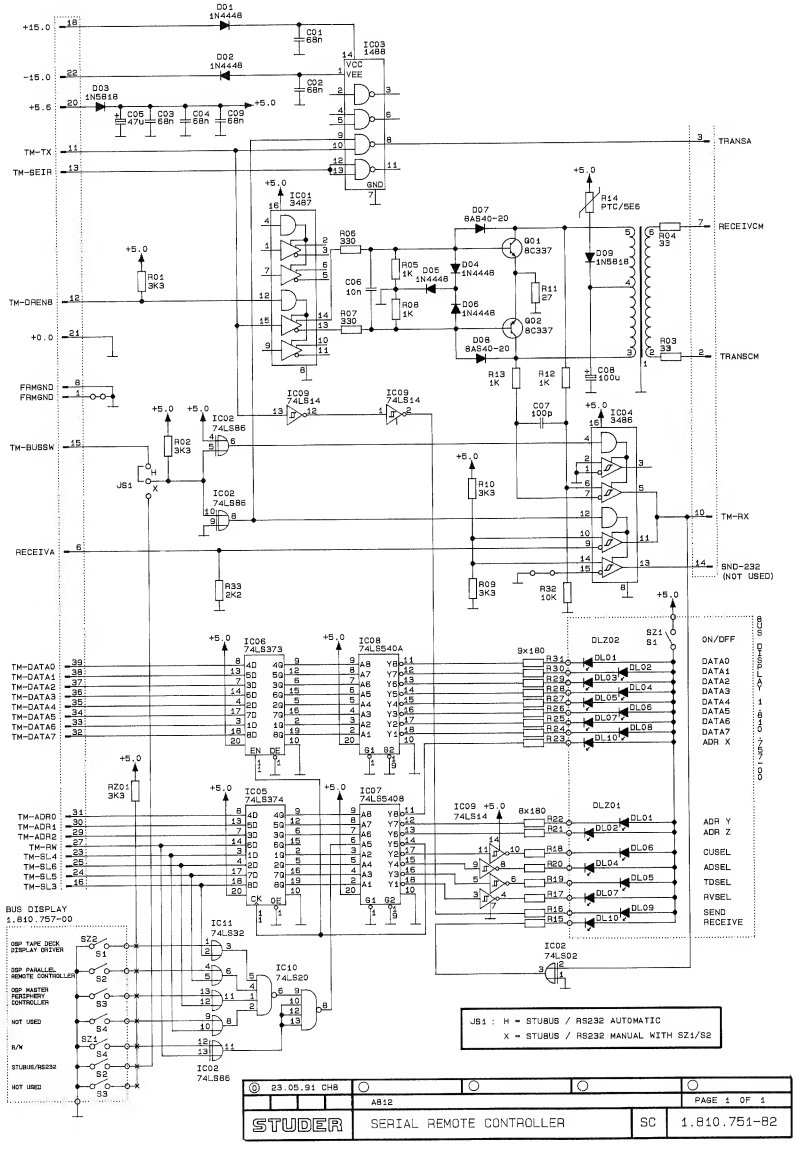
MANUFACTURERS: AMD=Advanced Micro Devices, AMI=American Microsystem Inc., Di=Dialco, Fc=Fairchild, Fe=Ferranti, Hi=Hitachi, It=Intel, ITT=Intermetall, Mot=Motorola, NS=National Semiconductors, Ph=Philips, RCA=RCA Corporation, Ses=Sescosem, SGS=SGS/Ates, St=Studer, Tf=Telefunken, TI=Texas Instruments, To=Toshiba, Zy=Zylog.

1.816.761.20 SMPTE / EBU INTERFACE GAE 93/05/05

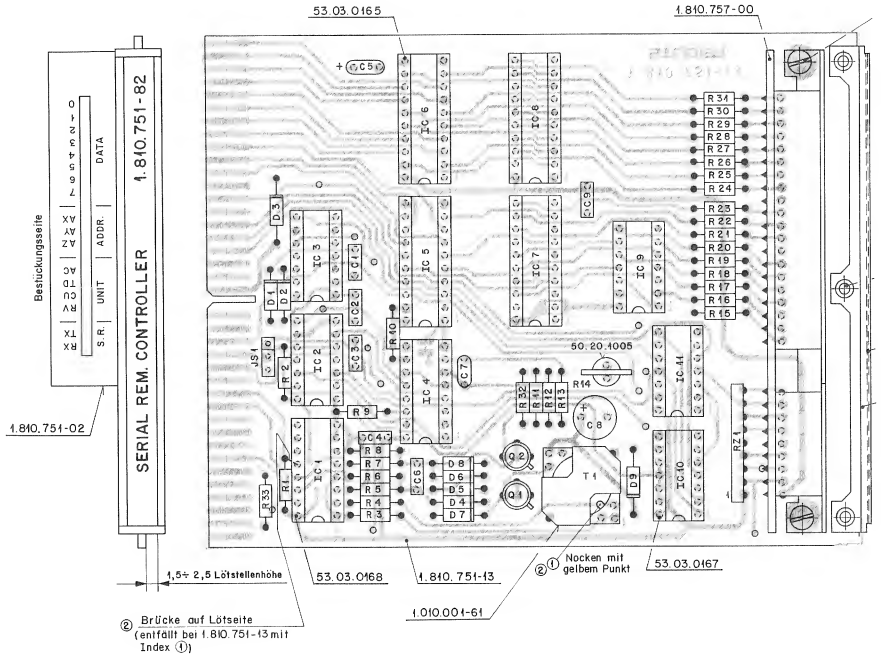
BLOCK DIAGRAM
SERIAL REMOTE CONTROLLER 1.810.751.82



SERIAL REMOTE CONTROLLER 1.810.751.82



SERIAL REMOTE CONTROLLER 1.810.751.82



Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION			MANUFACTURER
	A.....1	1.810.757.00	Bus display board			
	C.....1	59.99.0205	68 nF	-20%,	Ce	
	C.....2	59.99.0205	68 nF	-20%,	Ce	
	C.....3	59.99.0205	68 nF	-20%,	Ce	
	C.....4	59.99.0205	68 nF	-20%,	Ce	
	C.....5	59.26.0470	47 uF	20%, 6.3 V,	Sal	
	C.....6	59.06.0103	10 nF	10%,	PETP	
	C.....7	59.34.1101	100 pF	2%,	Ce	
01	C.....7	59.34.2101	100 pF	2%,	Ce	
	C.....8	59.22.3101	100 uF	10%, 10 V,	El	
	C.....9	59.99.0205	68 nF	-20%,	Ce	
	D.....1	50.04.0125	1N4448			ITT,Ph,Ses,TI
	D.....2	50.04.0125	1N4448			ITT,Ph,Ses,TI
	D.....3	50.04.0512	1N5818	1N5819		Mot
	D.....4	50.04.0125	1N4448			ITT,Ph,Ses,TI
	D.....5	50.04.0125	1N4448			ITT,Ph,Ses,TI
	D.....6	50.04.0125	1N4448			ITT,Ph,Ses,TI
	D.....7	50.04.0127	BAT85	BAS40-02		Ph,Sie
	D.....8	50.04.0127	BAT85	BAS40-02		Ph,Sie
	D.....9	50.04.0512	1N5818	1N5819		Mot
	IC....1	50.15.0105	MC3487	DS3487		Mot,SGS
	IC....2	50.06.0086	SN74LS 86N	DM74LS 86N, 74LS 86PC		Fc,NS,Sig,TI
	IC....3	50.15.0106	MC1488			Mot
	IC....4	50.15.0104	MC3486P	DS3486		Mot,NS
	IC....5	50.06.0374	AM74LS374N	SN74LS374N, DM74LS374N		AMD,NS TI
	IC....6	50.06.0373	SN74LS373N	N74LS373N		Mot,Sig,TI
	IC....7	50.06.0540	SN74LS540N	74LS540PC		Fc,Mot,TI
	IC....8	50.06.0540	SN74LS540N	74LS540PC		Fc,Mot,TI
	IC....9	50.06.0014	SN74LS 14N	DM74LS 14N, 74LS 14PC		Fc,NS,Sig,TI
	IC...10	50.06.0020	SN74LS 20N	DM74LS 20N, 74LS 20PC		Fc,NS,Sig,TI
	IC...11	50.06.0032	SN74LS 32N	DM74LS 32N, 74LS 32PC		Fc,NS,Sig,TI
	JS....1	00.00.0000	See note 1			
	Q.....1	50.03.0434	BFR18			SGS
	Q.....2	50.03.0434	BFR18			SGS
	R.....1	57.11.4332	3.3 kOhm	2%		
	R.....2	57.11.4332	3.3 kOhm	2%		
	R.....3	57.11.4330	33 Ohm	2%		
	R.....4	57.11.4330	33 Ohm	2%		
	R.....5	57.11.4102	1 kOhm	2%		
	R.....6	57.11.4331	330 Ohm	2%		
	R.....7	57.11.4331	330 Ohm	2%		
	R.....8	57.11.4102	1 kOhm	2%		
	R.....9	57.11.4332	3.3 kOhm	2%		
	R....10	57.11.4332	3.3 kOhm	2%		
	R....11	57.11.4270	27 Ohm	2%		
	R....12	57.11.4102	1 kOhm	2%		
	R....13	57.11.4102	1 kOhm	2%		
	R....14	57.99.0209	5.6 Ohm	PTC Resistor, Philips Nr. 2322 662 91005		
	R....15	57.11.4180	180 Ohm	2%		
01	R....15	57.11.4181	180 Ohm	2%		
	R....16	57.11.4180	180 Ohm	2%		
01	R....16	57.11.4181	180 Ohm	2%		
	R....17	57.11.4180	180 Ohm	2%		
01	R....17	57.11.4181	180 Ohm	2%		
	R....18	57.11.4180	180 Ohm	2%		
01	R....18	57.11.4181	180 Ohm	2%		
	R....19	57.11.4180	180 Ohm	2%		
01	R....19	57.11.4181	180 Ohm	2%		
	R....20	57.11.4180	180 Ohm	2%		
01	R....20	57.11.4181	180 Ohm	2%		
	R....21	57.11.4180	180 Ohm	2%		
01	R....21	57.11.4181	180 Ohm	2%		
	R....22	57.11.4180	180 Ohm	2%		
01	R....22	57.11.4181	180 Ohm	2%		
	R....23	57.11.4180	180 Ohm	2%		
01	R....23	57.11.4181	180 Ohm	2%		
	R....24	57.11.4180	180 Ohm	2%		
01	R....24	57.11.4181	180 Ohm	2%		
	R....25	57.11.4180	180 Ohm	2%		
01	R....25	57.11.4181	180 Ohm	2%		
	R....26	57.11.4180	180 Ohm	2%		
01	R....26	57.11.4181	180 Ohm	2%		
	R....27	57.11.4180	180 Ohm	2%		
01	R....27	57.11.4181	180 Ohm	2%		
	R....28	57.11.4180	180 Ohm	2%		
01	R....28	57.11.4181	180 Ohm	2%		
	R....29	57.11.4180	180 Ohm	2%		
01	R....29	57.11.4181	180 Ohm	2%		
	R....30	57.11.4180	180 Ohm	2%		
01	R....30	57.11.4181	180 Ohm	2%		
	R....31	57.11.4180	180 Ohm	2%		
01	R....31	57.11.4181	180 Ohm	2%		
	R....32	57.11.4103	10 kOhm	2%		
	R....33	57.11.4222	2.2 kOhm	2%		
	RZ....1	57.88.4332	3.3 kOhm	See note 2		
	T.....1	1.022.223.00	Studio Bus Transformer			St

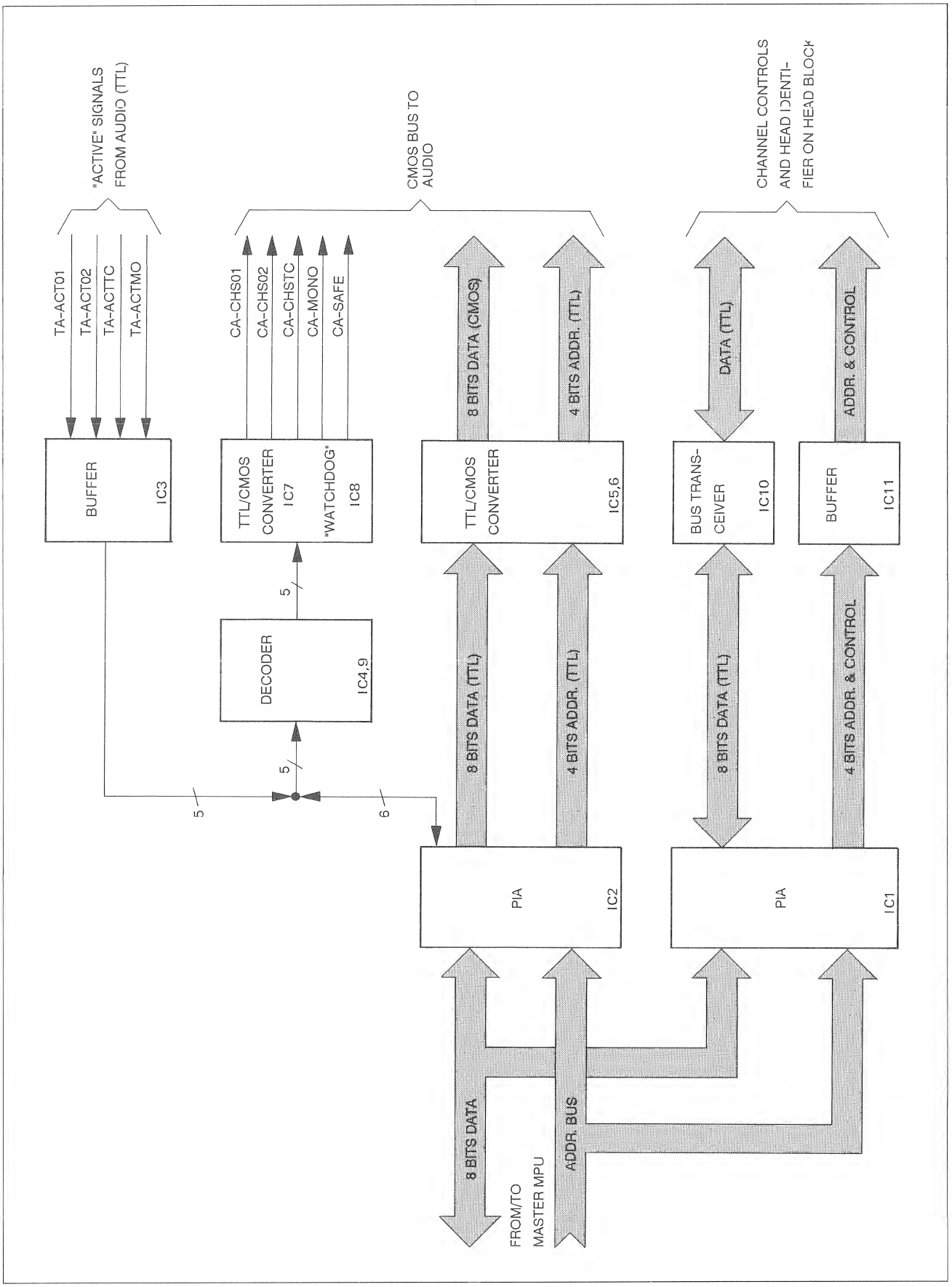
Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION	MANUFACTURER
Note 1 - Contact pin:			Studer Nr. 54.11.0126	
			Berg Nr. 75219-318-36	
			Metroplast Nr. SL 1/25/36 Z	
			Commatel Nr. 386 0358 1 36 440	
Bridge:			Studer Nr. 54.01.0021	
			Metroplast Nr. CAB1 Z 8	
			Commatel Nr. 2 030 946-8	
Note 2 - Network:			8 * 3.3 kOhm, 5%	
			Sicovend Nr. C09 x 3.3 k J	
			Ineltro Nr. R88 3.3 k 5%	

Ce=Ceramic, El=Electrolytic, Sal=Solid aluminium, PETP=Polyester

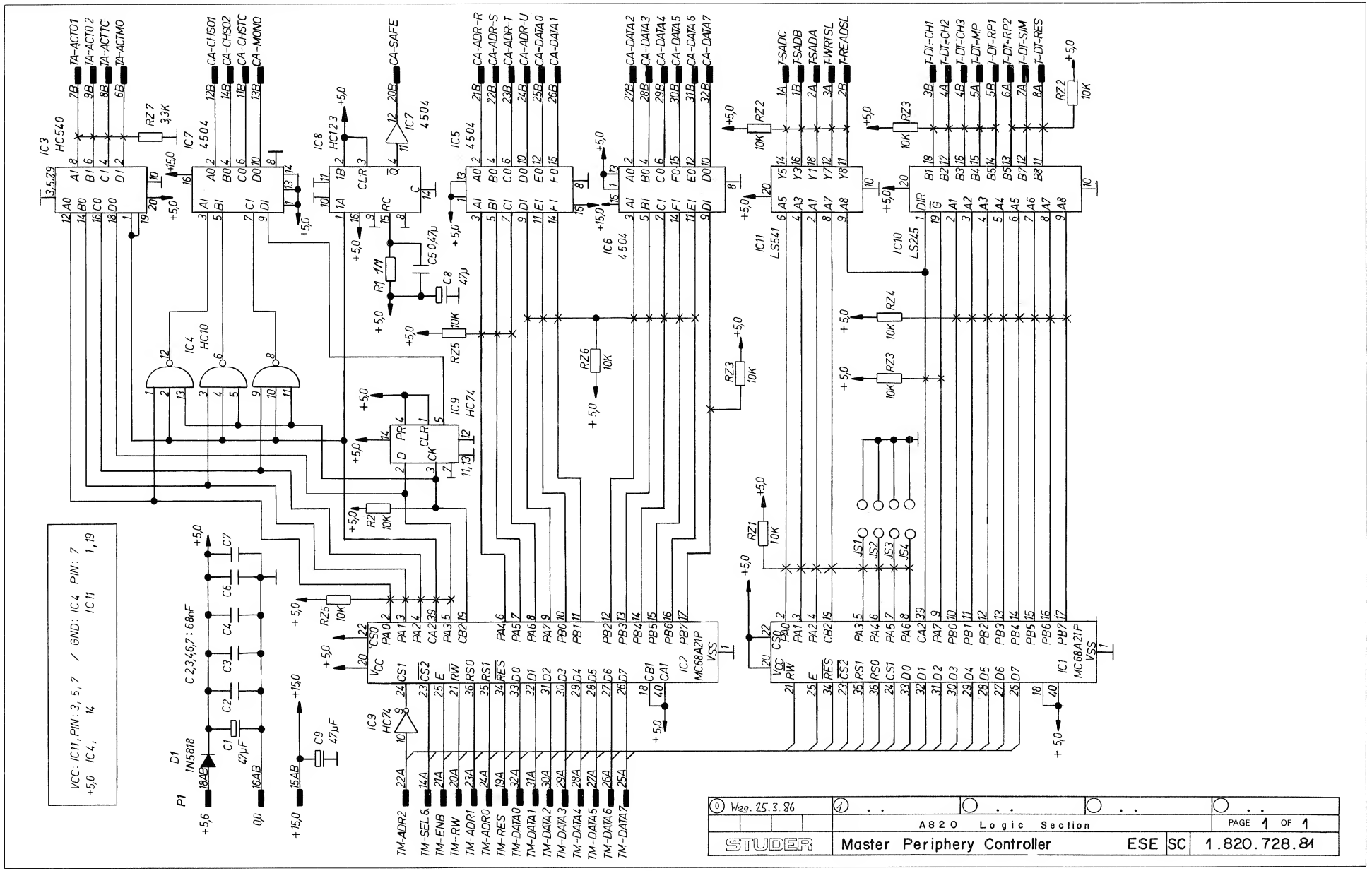
MANUFACTURER: AMD=Advanced Micro Devices, Fc=Fairchild, ITT=Intermetall, Mot=Motorola, NS=National Semiconductors, Ph=Philips, Ses=Sescosem, SGS=SGS-Ates, Sie=Siemens, Sig=Signetics, St=Studer, TI=Texas Instruments,

1.810.751.82	SERIAL REMOTE CONTROLLER	PHM85/12/1800
1.810.751.82	SERIAL REMOTE CONTROLLER	PB 86/04/2901

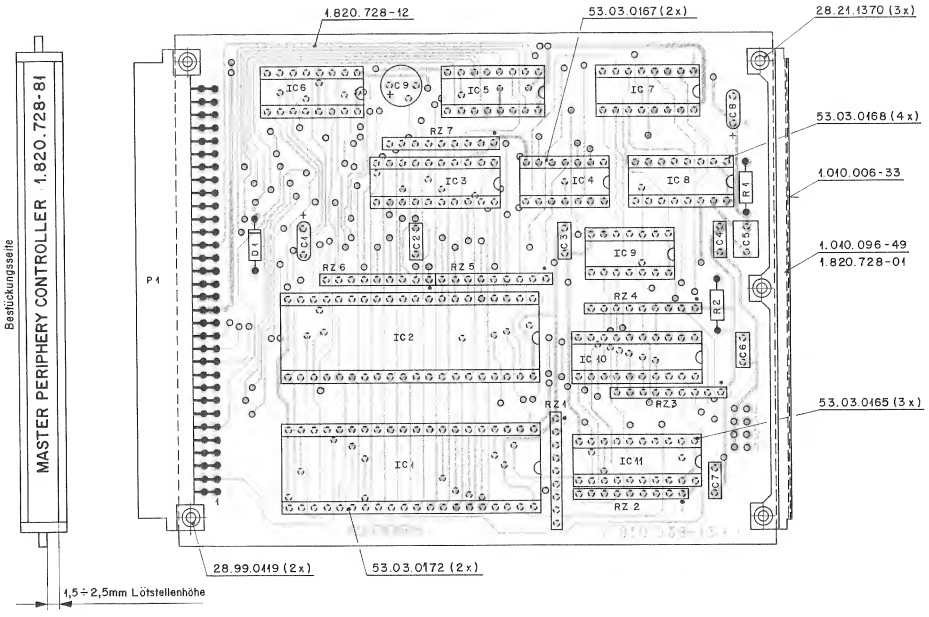
BLOCK DIAGRAM
MASTER PERIPHERY CONTROLLER 1.820.728.81



MASTER PERIPHERY CONTROLLER 1.820.728.81



MASTER PERIPHERY CONTROLLER 1.820.728.81



Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION.....	.....MANUFACTURER
	C.....1	59.26.0470	47 uF -20%, 6.3V, Sal	Ph
	C.....2	59.06.0683	68 nF 10%, 63V, PETP	
	C.....3	59.06.0683	68 nF 10%, 63V, PETP	
	C.....4	59.06.0683	68 nF 10%, 63V, PETP	
	C.....5	59.06.0474	470 nF 10%, 63V, PETP	
	C.....6	59.06.0683	68 nF 10%, 63V, PETP	
	C.....7	59.06.0683	68 nF 10%, 63V, PETP	
	C.....8	59.26.0470	47 uF -20%, 6.3V, Sal	Ph
	C.....9	59.22.5470	47 uF -20%, 25V, El	
	D.....1	50.04.0512	1 N 5818 1 N 5819	Mot
	IC....1	50.16.0106	MC68 A 21P S68 A 21P, F68 A 21P	AMI,Fc,Mot
	IC....2	50.16.0106	MC68 A 21P S68 A 21P, F68 A 21P	AMI,Fc,Mot
	IC....3	50.17.1540	74 HC 540	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC....4	50.17.1010	74 HC 10	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC....5	50.15.0103	MC14504BCP	Mot
	IC....6	50.15.0103	MC14504BCP	Mot
	IC....7	50.15.0103	MC14504BCP	Mot
	IC....8	50.17.1123	74 HC 123	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC....9	50.17.1074	74 HC 74	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC...10	50.06.0245	SN74LS245N	TI
	IC...11	50.06.0541	SN74LS541N 74LS541PC	Fc,Mot,TI
	P.....1	54.11.2004	see note 1	
	R.....1	57.11.4105	1 MOhm 2%	
	R.....2	57.11.4103	10 kOhm 2%	
	RZ....1	57.88.4103	Network 8 * 10 kOhm (old part 1.010.014.57)	
	RZ....2	57.88.4103	Network 8 * 10 kOhm (old part 1.010.014.57)	
	RZ....3	57.88.4103	Network 8 * 10 kOhm (old part 1.010.014.57)	
	RZ....4	57.88.4103	Network 8 * 10 kOhm (old part 1.010.014.57)	
	RZ....5	57.88.4103	Network 8 * 10 kOhm (old part 1.010.014.57)	
	RZ....6	57.88.4103	Network 8 * 10 kOhm (old part 1.010.014.57)	
	RZ....7	57.88.4332	8 Network 8 * 3.3 kOhm	

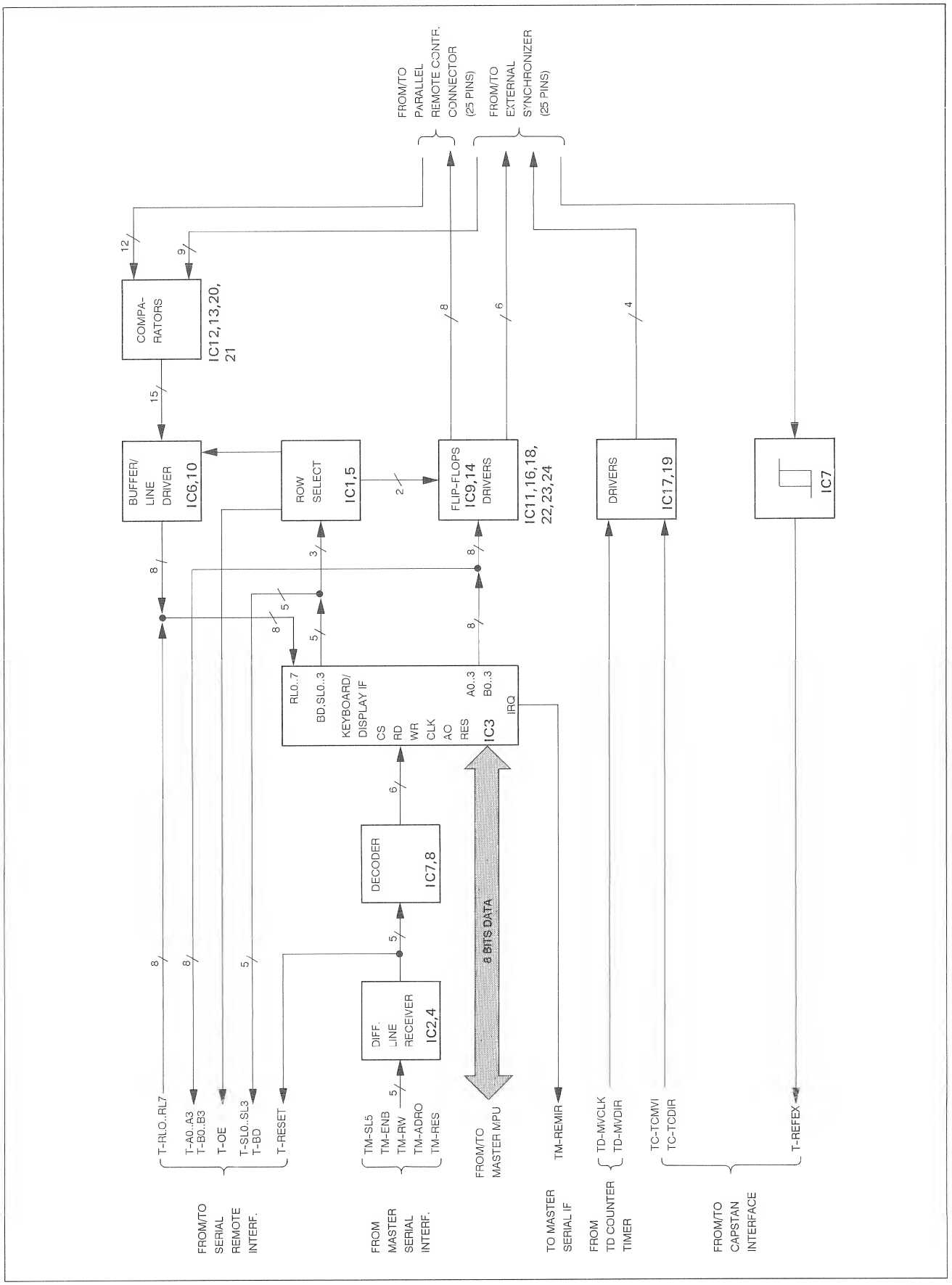
Note 1 - Connector 2*32 Euro Print:
Burndy Nr. PI 64 B 20 P00 F0 0 Z0
Erni Nr. 9722.563.191

El=Electrolytic, PETP=Metallized Polyesterfilm, Sal=Solid Aluminium

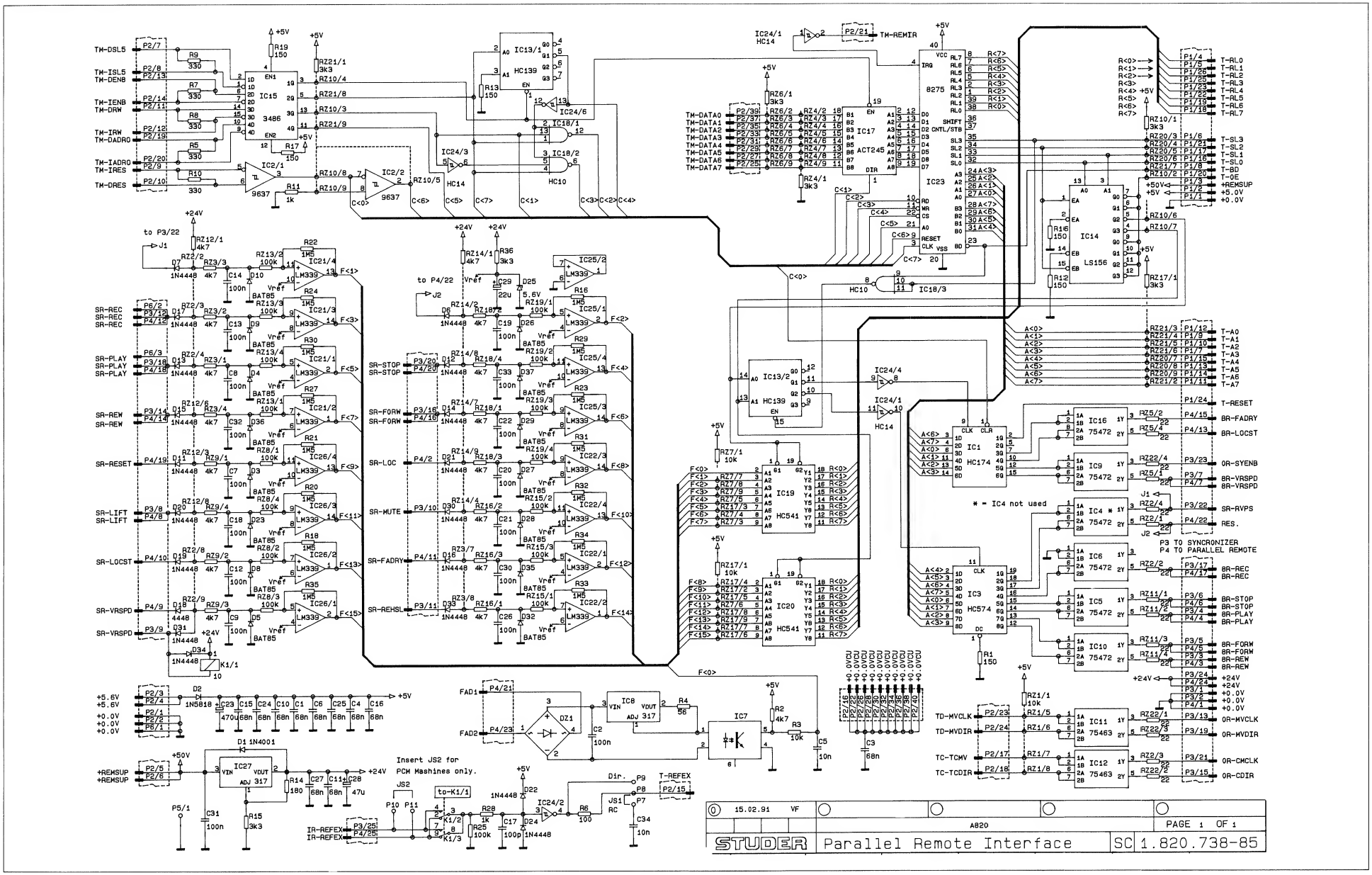
MANUFACTURER: AMI=American Microsystem Inc., Fc=Fairchild,
Mot=Motorola, NS=National Semiconductors, Ph=Philips,
RCA=RCA Corporation, SGS=SGS/Ates, TI=Texas Instruments,
To=Toshiba.

1.820.728.81 MASTER PERIPHERY CONTROLLER PB 86/03/2500

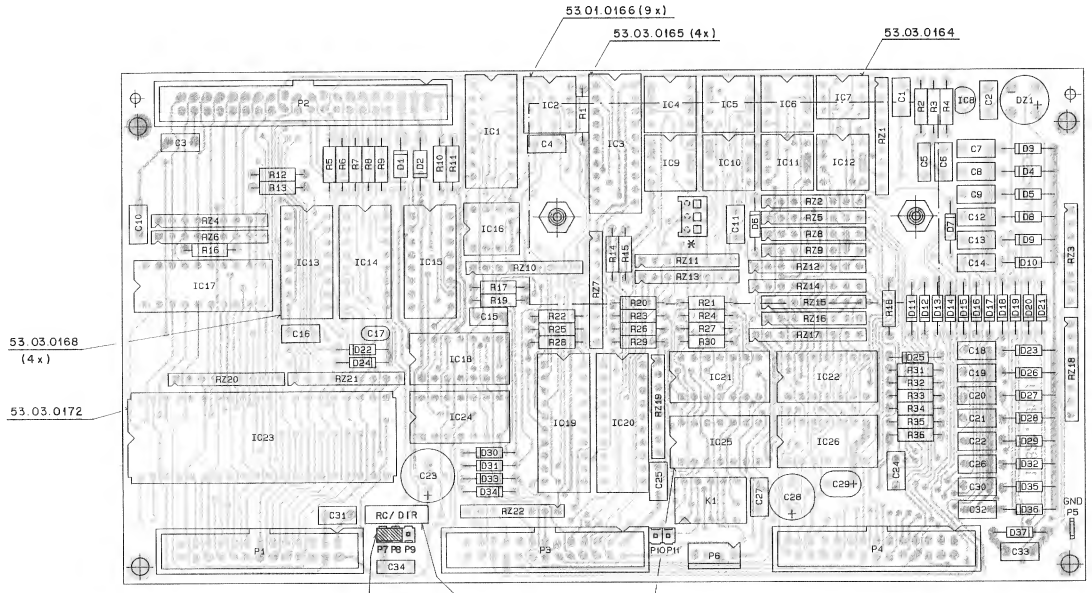
BLOCK DIAGRAM
PARALLEL REMOTE INTERFACE 1.820.738.85

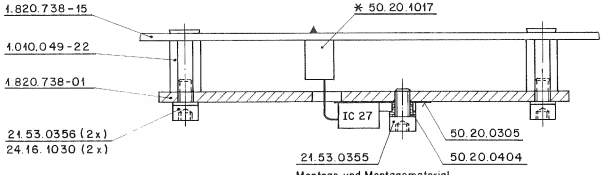


PARALLEL REMOTE INTERFACE 1.820.738.85



PARALLEL REMOTE INTERFACE 1.820.738.85





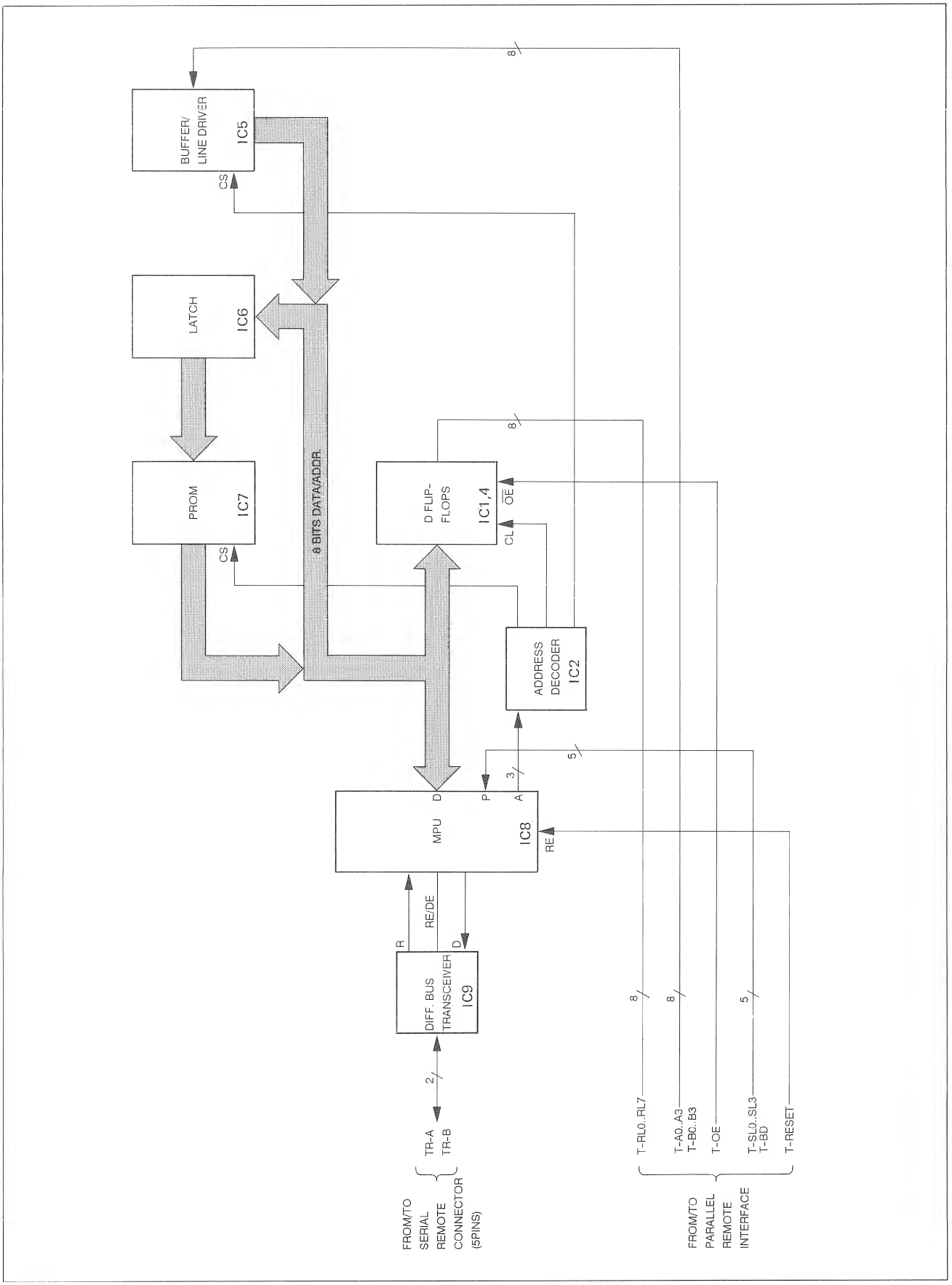
Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION			MANUFACTURER
	C....1	59.40.0683	68 nF	-10%,	PETP	
	C....2	59.40.0104	0.1 uF	-10%,	PETP	
	C....3	59.40.0683	68 nF	-10%,	PETP	
	C....4	59.40.0683	68 nF	-10%,	PETP	
	C....5	59.40.0103	10 nF	-10%,	PETP	
	C....6	59.40.0683	68 nF	-10%,	PETP	
	C....7	59.40.0104	0.1 uF	-10%,	PETP	
	C....8	59.40.0104	0.1 uF	-10%,	PETP	
	C....9	59.40.0104	0.1 uF	-10%,	PETP	
	C....10	59.40.0683	68 nF	-10%,	PETP	
	C....11	59.40.0683	68 nF	-10%,	PETP	
	C....12	59.40.0104	0.1 uF	-10%,	PETP	
	C....13	59.40.0104	0.1 uF	-10%,	PETP	
	C....14	59.40.0104	0.1 uF	-10%,	PETP	
	C....15	59.40.0683	68 nF	-10%,	PETP	
	C....16	59.40.0683	68 nF	-10%,	PETP	
	C....17	59.45.4101	100 pF	5%,	CER	
	C....18	59.40.0104	0.1 uF	-10%,	PETP	
	C....19	59.40.0104	0.1 uF	-10%,	PETP	
	C....20	59.40.0104	0.1 uF	-10%,	PETP	
	C....21	59.40.0104	0.1 uF	-10%,	PETP	
	C....22	59.40.0104	0.1 uF	-10%,	PETP	
	C....23	59.22.3471	470 uF	-20%,	10V, EL	
	C....24	59.40.0683	68 nF	-10%,	PETP	
	C....25	59.40.0683	68 nF	-10%,	PETP	
	C....26	59.40.0104	0.1 uF	-10%,	PETP	
	C....27	59.40.0683	68 nF	-10%,	PETP	
	C....28	59.41.6470	47 uF	-20%,	40V, EL	
	C....29	59.42.1220	22 uF	-20%,	10V, SAL	
	C....30	59.40.0104	0.1 uF	-10%,	PETP	
	C....31	59.40.0104	0.1 uF	-10%,	PETP	
	C....32	59.40.0104	0.1 uF	-10%,	PETP	
	C....33	59.40.0104	0.1 uF	-10%,	PETP	
	C....34	59.40.0103	10 nF	-10%,	PETP	
	D....1	50.04.0122	1N 4001	1N4004		Mot
	D....2	50.04.0512	1N 5818	1N 5819		Mot
	D....3	50.04.0127	BAT 85	BAS 40-02		Ph,Sie
	D....4	50.04.0127	BAT 85	BAS 40-02		Ph,Sie
	D....5	50.04.0127	BAT 85	BAS 40-02		Ph,Sie
	D....6	50.04.0125	1N 4448			Fc,ITT,Ph,Ses
	D....7	50.04.0125	1N 4448			Fc,ITT,Ph,Ses
	D....8	50.04.0127	BAT 85	BAS 40-02		Ph,Sie
	D....9	50.04.0127	BAT 85	BAS 40-02		Ph,Sie
	D....10	50.04.0127	BAT 85	BAS 40-02		Ph,Sie
	D....11	50.04.0125	1N 4448			Fc,ITT,Ph,Ses
	D....12	50.04.0125	1N 4448			Fc,ITT,Ph,Ses
	D....13	50.04.0125	1N 4448			Fc,ITT,Ph,Ses
	D....14	50.04.0125	1N 4448			Fc,ITT,Ph,Ses
	D....15	50.04.0125	1N 4448			Fc,ITT,Ph,Ses
	D....16	50.04.0125	1N 4448			Fc,ITT,Ph,Ses
	D....17	50.04.0125	1N 4448			Fc,ITT,Ph,Ses
	D....18	50.04.0125	1N 4448			Fc,ITT,Ph,Ses
	D....19	50.04.0125	1N 4448			Fc,ITT,Ph,Ses
	D....20	50.04.0125	1N 4448			Fc,ITT,Ph,Ses
	D....21	50.04.0125	1N 4448			Fc,ITT,Ph,Ses
	D....22	50.04.0125	1N 4448			Fc,ITT,Ph,Ses
	D....23	50.04.0127	BAT 85	BAS 40-02		Ph,Sie
	D....24	50.04.0125	1N 4448			Fc,ITT,Ph,Ses
	D....25	50.04.1108	5.6 V Z	BZX83 C 5V6, BZX55 C 5V6, ZPD 5.6		ITT,Ses
	D....26	50.04.0127	BAT 85	BAS 40-02		Ph,Sie
	D....27	50.04.0127	BAT 85	BAS 40-02		Ph,Sie
	D....28	50.04.0127	BAT 85	BAS 40-02		Ph,Sie
	D....29	50.04.0127	BAT 85	BAS 40-02		Ph,Sie
	D....30	50.04.0125	1N 4448			Fc,ITT,Ph,Ses
	D....31	50.04.0125	1N 4448			Fc,ITT,Ph,Ses
	D....32	50.04.0127	BAT 85	BAS 40-02		Ph,Sie
	D....33	50.04.0125	1N 4448			Fc,ITT,Ph,Ses
	D....34	50.04.0125	1N 4448			Fc,ITT,Ph,Ses
	D....35	50.04.0127	BAT 85	BAS 40-02		Ph,Sie
	D....36	50.04.0127	BAT 85	BAS 40-02		Ph,Sie
	D....37	50.04.0127	BAT 85	BAS 40-02		Ph,Sie
	DZ....1	70.01.0223		B 250 C 800 SI		GI,Mot
	IC....1	50.17.1174	74 HC 174	.. 74 HC 174 .		Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC....2	50.15.0114	uA9637ATC	uA9637ACP		Fc,TI
	IC....3	50.17.1574	74 HC 574	.. 74 HC 574 .		Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC....4	. . 0	not used			TI
	IC....5	50.05.0227	SN 75462P			TI
	IC....6	50.05.0227	SN 75462P			TI
	IC....7	50.99.0126	4N 28	4N 26		Mot
	IC....8	50.10.0108	LM 317 LZ			NS,Mot
	IC....9	50.05.0227	SN 75462P			TI
	IC...10	50.05.0227	SN 75462P			TI
	IC...11	50.05.0203	SN 75463P			TI
	IC...12	50.05.0203	SN 75463P			TI
	IC...13	50.17.1139	74 HC 139	.. 74 HC 139 .		Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC...14	50.06.0156	74 LS 156	SN 74 LS 156 N		Fc,NS,TI
	IC...15	50.15.0104	MC 3486 P	DS 3486 N		Mot,NS
	IC...16	50.05.0227	SN 75462P			TI
	IC...17	50.17.7245	74ACT 245	.. 74ACT 245 .		Ph,Sie,Tf
	IC...18	50.17.1010	74 HC 10	.. 74 HC 10 .		Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC...19	50.17.1541	74 HC 541	.. 74 HC 541 .		Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC...20	50.17.1541	74 HC 541	.. 74 HC 541 .		Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC...21	50.11.0104	LM 339 AN	339 A,UA 339		Fc,Mot,NS,Tho
	IC...22	50.11.0104	LM 339 AN	339 A,UA 339		Fc,Mot,NS,Tho
	IC...23	50.16.0111	IP 8279-5	N5L 8279 P-5		It,Mi
	IC...24	50.17.1014	74 HC 14	.. 74 HC 14 .		Mot,NS,Ph,RCA,TI,To
	IC...25	50.11.0104	LM 339 AN	339 A,UA 339		Fc,Mot,NS,Tho
	IC...26	50.11.0104	LM 339 AN	339 A,UA 339		Fc,Mot,NS,Tho
	IC...27	50.10.0104	LM 317 T	LM 317 SP		NS,Mot,TI,Tho
	K.....1	56.04.0197	24 V Z*U	125V/ 2 A, AG/AU		
	P.....1	54.14.2003	Connector	26 contacts, flat cable		
	P.....2	54.14.2004	Connector	40 contacts, flat cable		
	P.....3	54.14.2003	Connector	26 contacts, flat cable		
	P.....4	54.14.2003	Connector	26 contacts, flat cable		
	P.....5	54.02.0320	Connector	1 contact , 2.8*0.8, flat		
	P.....6	54.99.0213	Connector	4 contacts, straight, AMP		
	P.....7	54.01.0020	Connector	1 contact , .63*.63, H=5.8/3.4		
	P.....8	54.01.0020	Connector	1 contact , .63*.63, H=5.8/3.4		
	P.....9	54.01.0020	Connector	1 contact , .63*.63, H=5.8/3.4		
	P....10	54.01.0020	Connector	1 contact , .63*.63, H=5.8/3.4		
	P....11	54.01.0020	Connector	1 contact , .63*.63, H=5.8/3.4		
	R.....1	57.11.3151	150 Ohm	2%		
	R.....2	57.11.3472	4.7 kOhm	2%		
	R.....3	57.11.3103	10 kOhm	2%		
	R.....4	57.11.3560	56 Ohm	2%		
	R.....5	57.11.3331	330 Ohm	2%		
	R.....6	57.11.3101	100 Ohm	2%		
	R.....7	57.11.3331	330 Ohm	2%		
	R.....8	57.11.3331	330 Ohm	2%		
	R.....9	57.11.3331	330 Ohm	2%		
	R....10	57.11.3331	330 Ohm	2%		
	R....11	57.11.3102	1 kOhm	2%		
	R....12	57.11.3151	150 Ohm	2%		
	R....13	57.11.3151	150 Ohm	2%		
	R....14	57.11.3181	180 Ohm	1%		
	R....15	57.11.3332	3.3 kOhm	2%		
	R....16	57.11.3151	150 Ohm	2%		
	R....17	57.11.3151	150 Ohm	2%		
	R....18	57.11.5155	1.5 MOhm	5%		
	R....19	57.11.3151	150 Ohm	2%		
	R....20	57.11.5155	1.5 MOhm	5%		
	R....21	57.11.5155	1.5 MOhm	5%		
	R....22	57.11.5155	1.5 MOhm	5%		
	R....23	57.11.5155	1.5 MOhm	5%		
	R....24	57.11.5155	1.5 MOhm	5%		
	R....25	57.11.3104	100 kOhm	2%		
	R....26	57.11.5155	1.5 MOhm	5%		
	R....27	57.11.5155	1.5 MOhm	5%		
	R....28	57.11.3102	1 kOhm	2%		
	R....29	57.11.5155	1.5 MOhm	5%		
	R....30	57.11.5155	1.5 MOhm	5%		
	R....31	57.11.5155	1.5 MOhm	5%		
	R....32	57.11.5155	1.5 MOhm	5%		
	R....33	57.11.5155	1.5 MOhm	5%		
	R....34	57.11.5155	1.5 MOhm	5%		
	R....35	57.11.5155	1.5 MOhm	5%		
	R....36	57.11.3332	3.3 kOhm	2%		
	RZ....1	57.88.4103	Network,	8 * 10 KOhm, 2%, single line		
	RZ....2	57.88.2220	Network,	4 * 22 Ohm, 2%, single line		
	RZ....3	57.88.2472	Network,	4 * 4.7 KOhm, 2%, single line		
	RZ....4	57.88.4332	Network,	8 * 3.3 kOhm, 5%, single line		
	RZ....5	57.88.2220	Network,	4 * 22 Ohm, 2%, single line		
	RZ....6	57.88.4332	Network,	8 * 3.3 kOhm, 5%, single line		
	RZ....7	57.88.4103	Network,	8 * 10 KOhm, 2%, single line		
	RZ....8	57.88.2104	Network,	4 * 100 KOhm, 2%, single line		
	RZ....9	57.88.2472	Network,	4 * 4.7 KOhm, 2%, single line		
	RZ...10	57.88.4332	Network,	8 * 3.3 kOhm, 5%, single line		
	RZ...11	57.88.2220	Network,	4 * 22 Ohm, 2%, single line		
	RZ...12	57.88.4472	Network,	8 * 4.7 KOhm, 2%, single line		
	RZ...13	57.88.2104	Network,	4 * 100 KOhm, 2%, single line		
	RZ...14	57.88.4472	Network,	8 * 4.7 KOhm, 2%, single line		
	RZ...15	57.88.2104	Network,	4 * 100 KOhm, 2%, single line		
	RZ...16	57.88.2472	Network,	4 * 4.7 KOhm, 2%, single line		
	RZ...17	57.88.4103	Network,	8 * 10 KOhm, 2%, single line		
	RZ...18	57.88.2472	Network,	4 * 4.7 KOhm, 2%, single line		
	RZ...19	57.88.2104	Network,	4 * 100 KOhm, 2%, single line		
	RZ...20	57.88.4332	Network,	8 * 3.3 kOhm, 5%, single line		
	RZ...21	57.88.4332	Network,	8 * 3.3 kOhm, 5%, single line		
	RZ...22	57.88.2220	Network,	4 * 22 Ohm, 2%, single line		

El=Electrolytic, PETP=Polyester, CER=Ceramic, SAL=Solid Aluminium

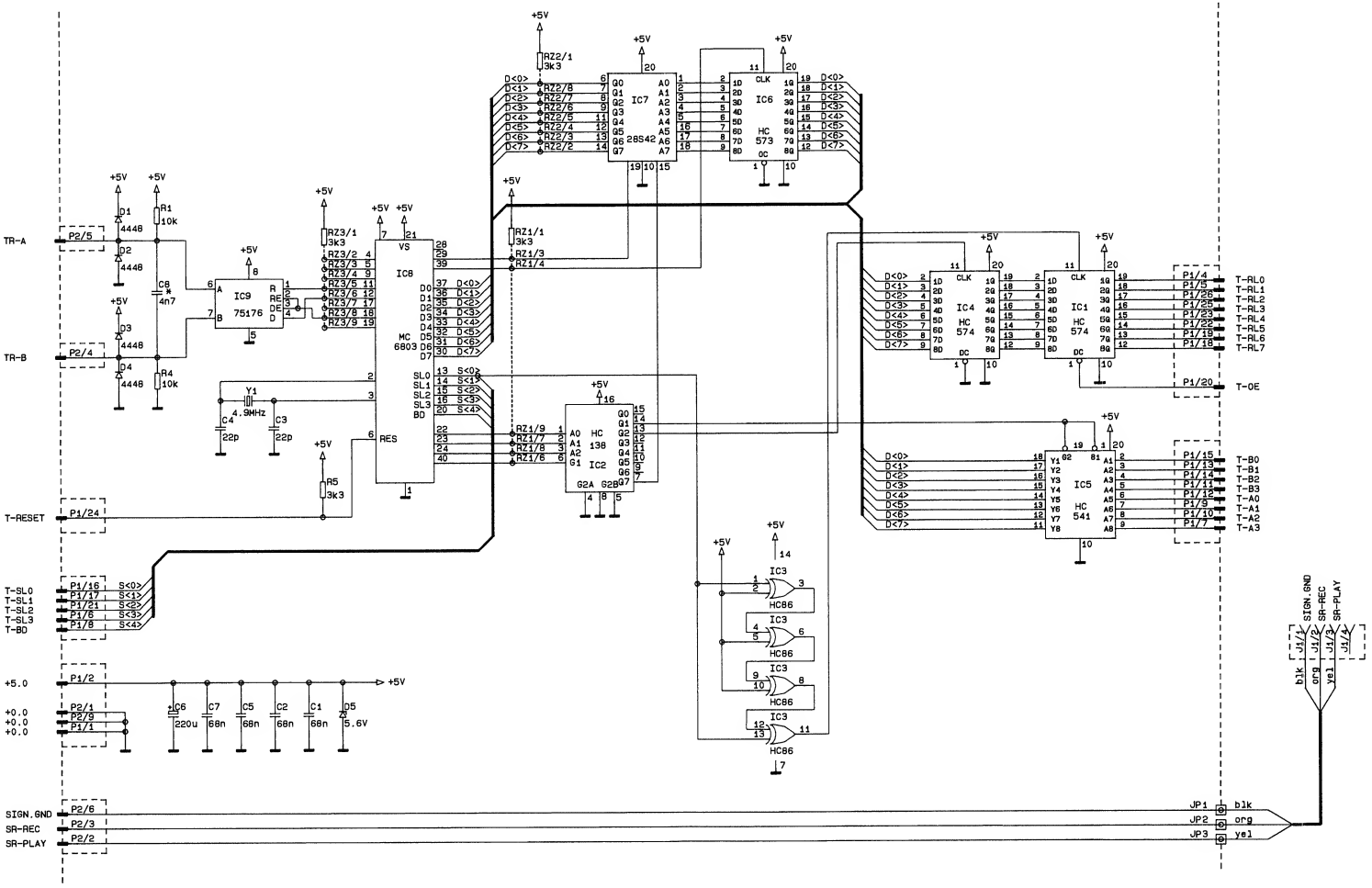
MANUFACTURERS: Fc=Fairchild, GI=General Instruments, It=Intel, Mi=Mitsubishi, Mot=Motorola, NS=National Semiconductors, Ph=Philips, RCA=RCA Corporation, SGS=SGS/Ates, Tho=Thomson, TI=Texas Instruments, To=Toshiba.

1.820.738.85 PARALLEL REMOTE INTERFACE VF 91/02/1500

BLOCK DIAGRAM
SERIAL REMOTE INTERFACE 1.820.729.00



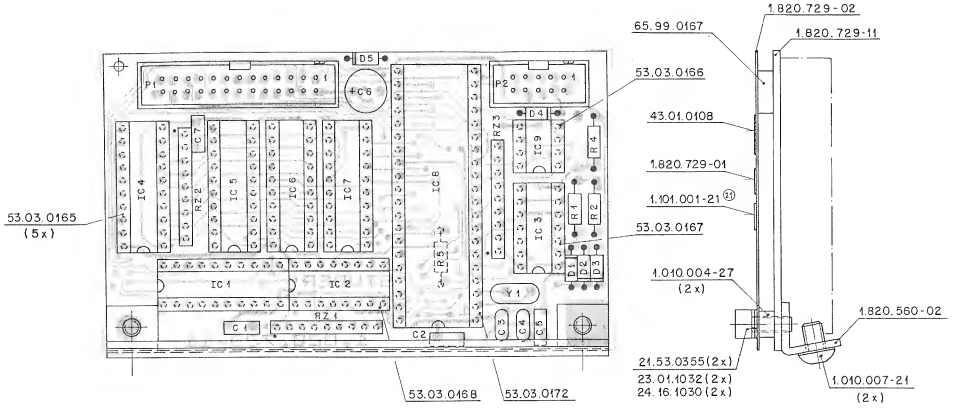
SERIAL REMOTE INTERFACE 1.820.729.00



* = has been modified

24 06.04.89 SU	25 25.09.89 VF				
		A820			PAGE 1 OF 1
STUDER	Serial Remote Interface			SC	1.820.729-00

SERIAL REMOTE INTERFACE 1.820.729.00



Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION			MANUFACTURER
20	C.....1	59.40.0683	68nF	10%,	PETP	
20	C.....2	59.40.0683	68nF	10%,	PETP	
20	C.....3	59.45.2220	22pF	5%,	CER	
21	C.....3	59.34.2330	33pF	5%,	CER	
20	C.....4	59.45.2220	22pF	5%,	CER	
21	C.....4	59.34.2330	33pF	5%,	CER	
20	C.....5	59.40.0683	68nF	10%,	PETP	
20	C.....6	59.22.3221	220uF	20%, 10V	EL	
20	C.....7	59.40.0683	68nF	10%,	PETP	
25	C.....8	59.03.2472	4.7nF	10%,	PETP	
20	D.....1	50.04.0125	1N4448			Fc,ITT,Ses,Ph
20	D.....2	50.04.0125	1N4448			Fc,ITT,Ses,Ph
20	D.....3	50.04.0125	1N4448			Fc,ITT,Ses,Ph
20	D.....4	50.04.0125	1N4448			Fc,ITT,Ses,Ph
20	D.....5	50.04.1108	5.6V Z	BZX83 C 5V6, BZX55 C 5V6, ZPD5.6		ITT,Ses
20	IC....1	50.17.1574	74HC 574	... 74 HC 574		Ph,Mot,NS,RCA,To,TI
20	IC....2	50.17.1138	74HC 138	... 74 HC 138		Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI
20	IC....3	50.17.1086	74HC 86	... 74 HC 86		Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI
20	IC....4	50.17.1574	74HC 574	... 74 HC 574		Ph,Mot,NS,RCA,To,TI
20	IC....5	50.17.1541	74HC 541	... 74 HC 541		Ph,Mot,NS,RCA,To,TI
20	IC....6	50.17.1573	74HC 573	... 74 HC 573		Ph,Mot,RCA,To,TI,SGS
	IC....7	50.14.0120	TBP28S42N			TI
20	IC....7	1.820.999.20		Software 13/85		St
21	IC....7	1.820.999.21		Software 50/86		St
22	IC....7	1.820.999.22		Software 29/87		St
23	IC....7	1.820.999.23		Software 41/87		St
20	IC....8	50.16.0107	MC6803 P-1	HD 6803P-1		Mot,Hi
20	IC....9	50.15.0115	SN75176 AP	DS 3695 N		TI,NS
20	P.....1	54.14.2003	connector	26 contacts, flat cable		
20	P.....2	54.14.2001	connector	10 contacts, flat cable		
20	R.....1	57.11.3103	10 kOhm	2%		
20	R.....2	57.11.3102	1 kOhm	2%		
25	R.....2	00.00.0000	not used	replaced by C8		
20	R.....4	57.11.3103	10 kOhm	2%		
20	R.....5	57.11.3332	3.3 kOhm	2%		
20	RZ....1	57.88.4332	8*3.3kOhm	Network, 8 * 3.3 kOhm, 5%, single line		
20	RZ....2	57.88.4332	8*3.3kOhm	Network, 8 * 3.3 kOhm, 5%, single line		
20	RZ....3	57.88.4332	8*3.3kOhm	Network, 8 * 3.3 kOhm, 5%, single line		
20	Y.....1	89.01.0553		4.9152 MHz, TD 18		
21	Y.....1	89.01.0560		4.9152 MHz, +- 100 ppm		

(21) 86.12.08 Improved quarz accuracy, extension of autolocater key board.

(22) 87.07.13 Software 29/87 (wrong stroke).

(23) 87.10.08 Software 41/87.

(24) 89.04.06 Additional connections to Parallel Remote, SR-PLAY, SR-REC for improved progress time.

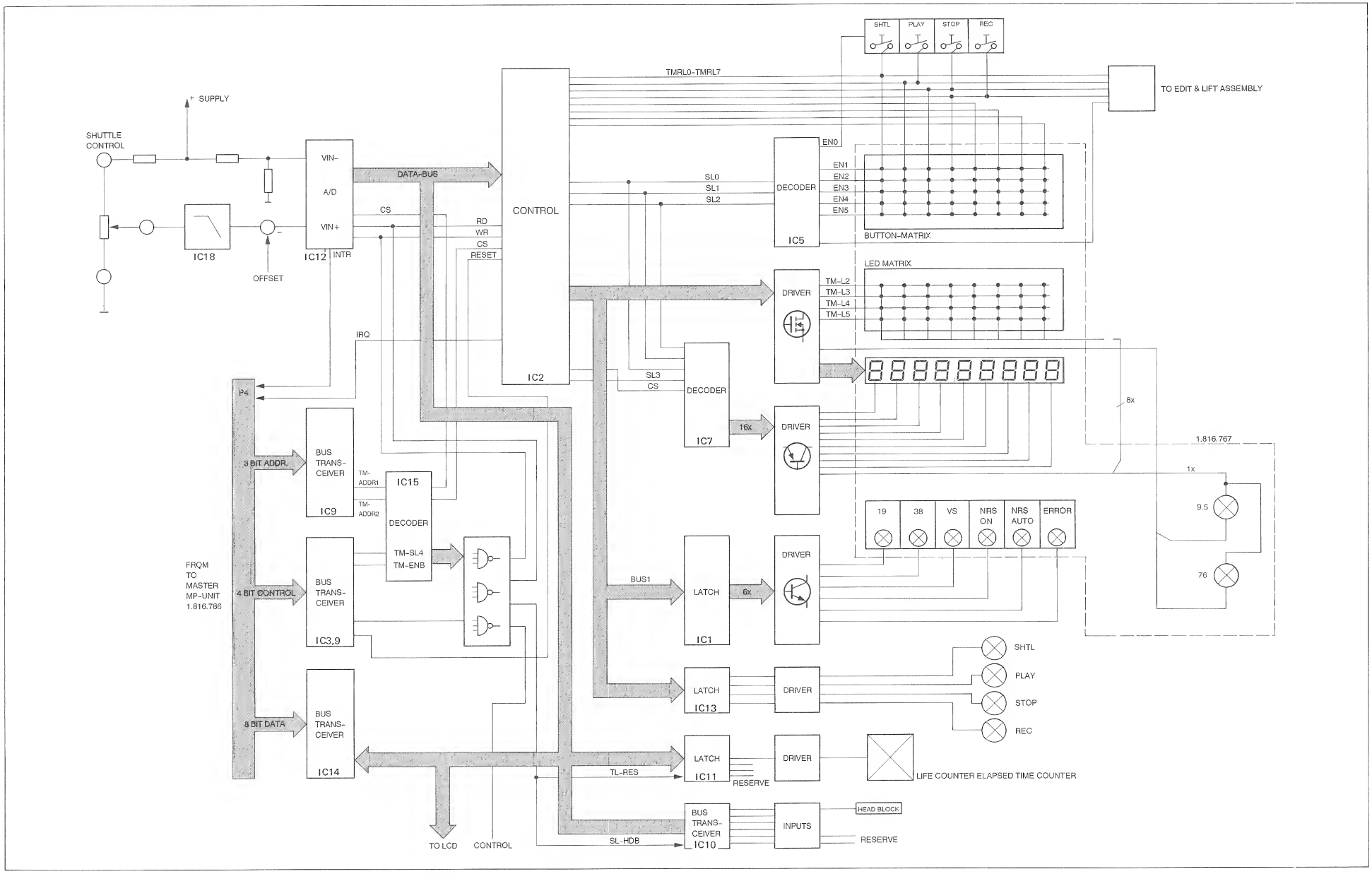
(25) 89.09.25 Improved noise suppression on differential line.

El=Electrolytic, PETP=Polyester, CER=Ceramic, SAL=Solid Aluminium

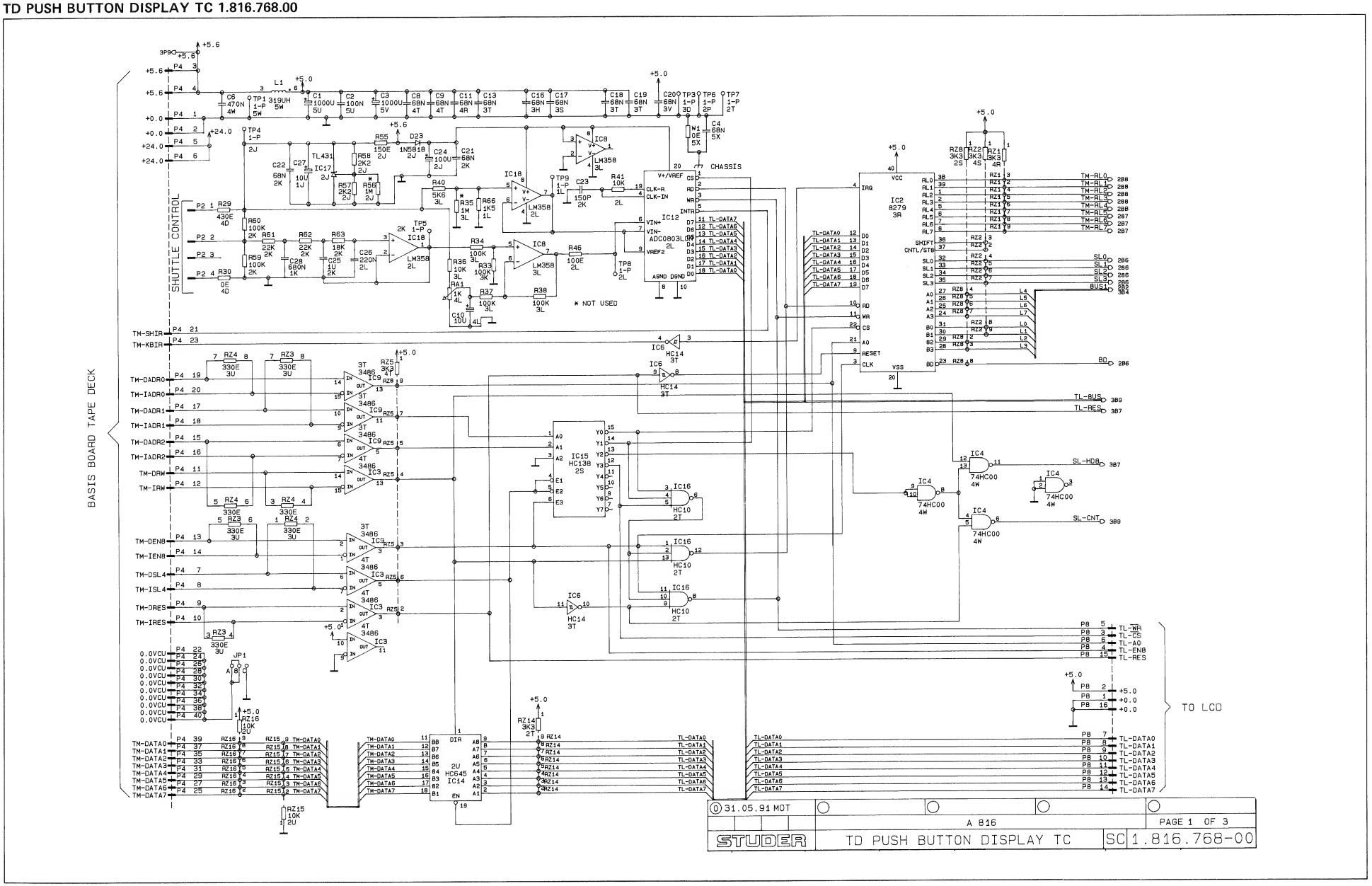
MANUFACTURERS: fe=Ferranti, Hi=Hitachi, Is=Intersil, Mot=Motorola, NS=National Semiconductors, Ph=Philips, RCA=RCA Corporation, SGS=SGS/Ates, St=Studer TI=Texas Instruments, To=Toshiba

1.820.729.00	SERIAL REMOTE INTERFACE	SU85/03/2100
1.820.729.00	SERIAL REMOTE INTERFACE	SU85/03/2120
1.820.729.00	SERIAL REMOTE INTERFACE	BD86/12/0821
1.820.729.00	SERIAL REMOTE INTERFACE	BD87/07/1322
1.820.729.00	SERIAL REMOTE INTERFACE	BD87/10/0823
1.820.729.00	SERIAL REMOTE INTERFACE	VF89/04/0624
1.820.729.00	SERIAL REMOTE INTERFACE	VF89/09/2525

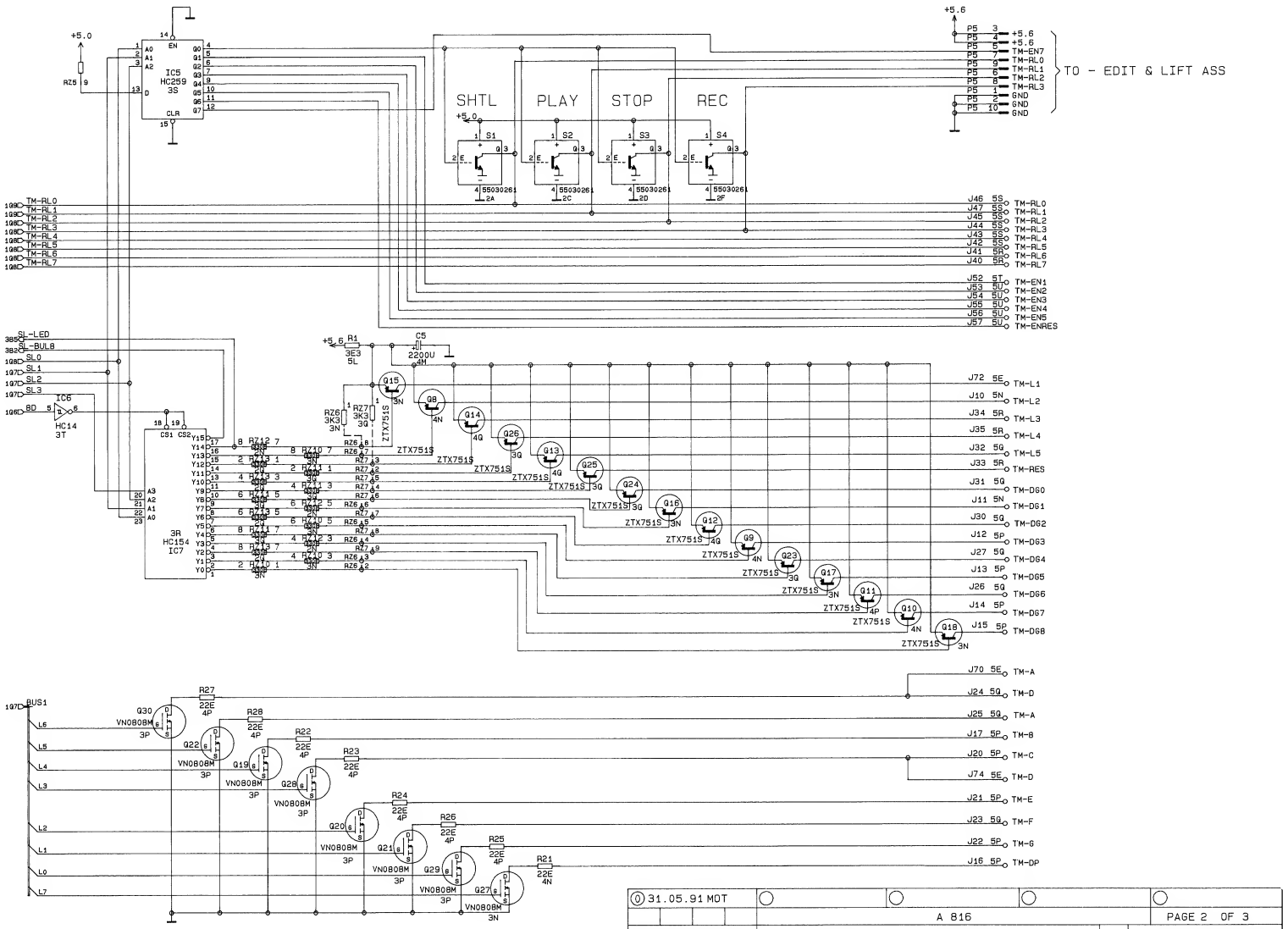
BLOCK DIAGRAM
TD PUSH BUTTON DISPLAY TC 1.816.768.00



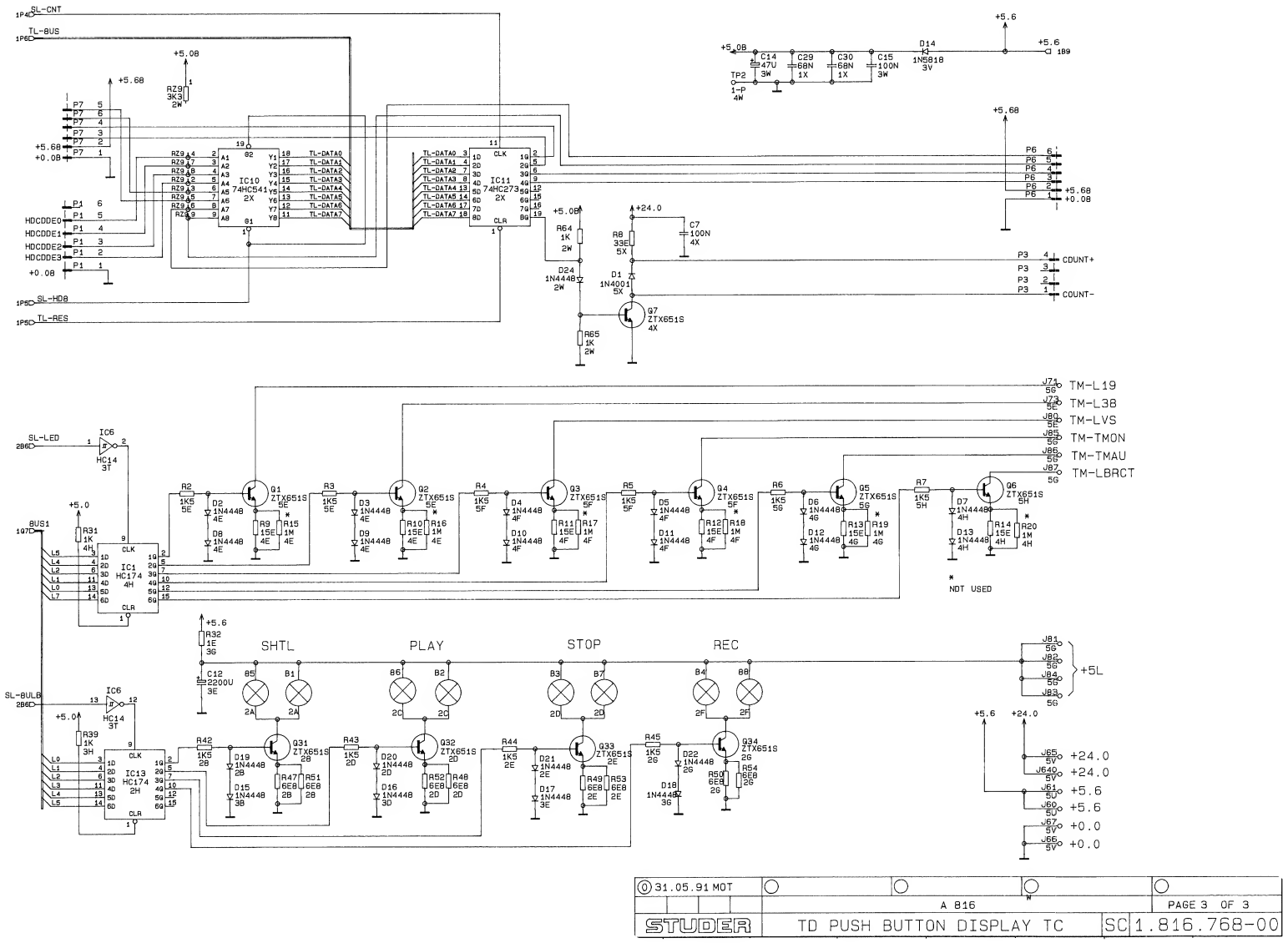
TD PUSH BUTTON DISPLAY TC 1.816.768.00



TD PUSH BUTTON DISPLAY TC 1.816.768.00

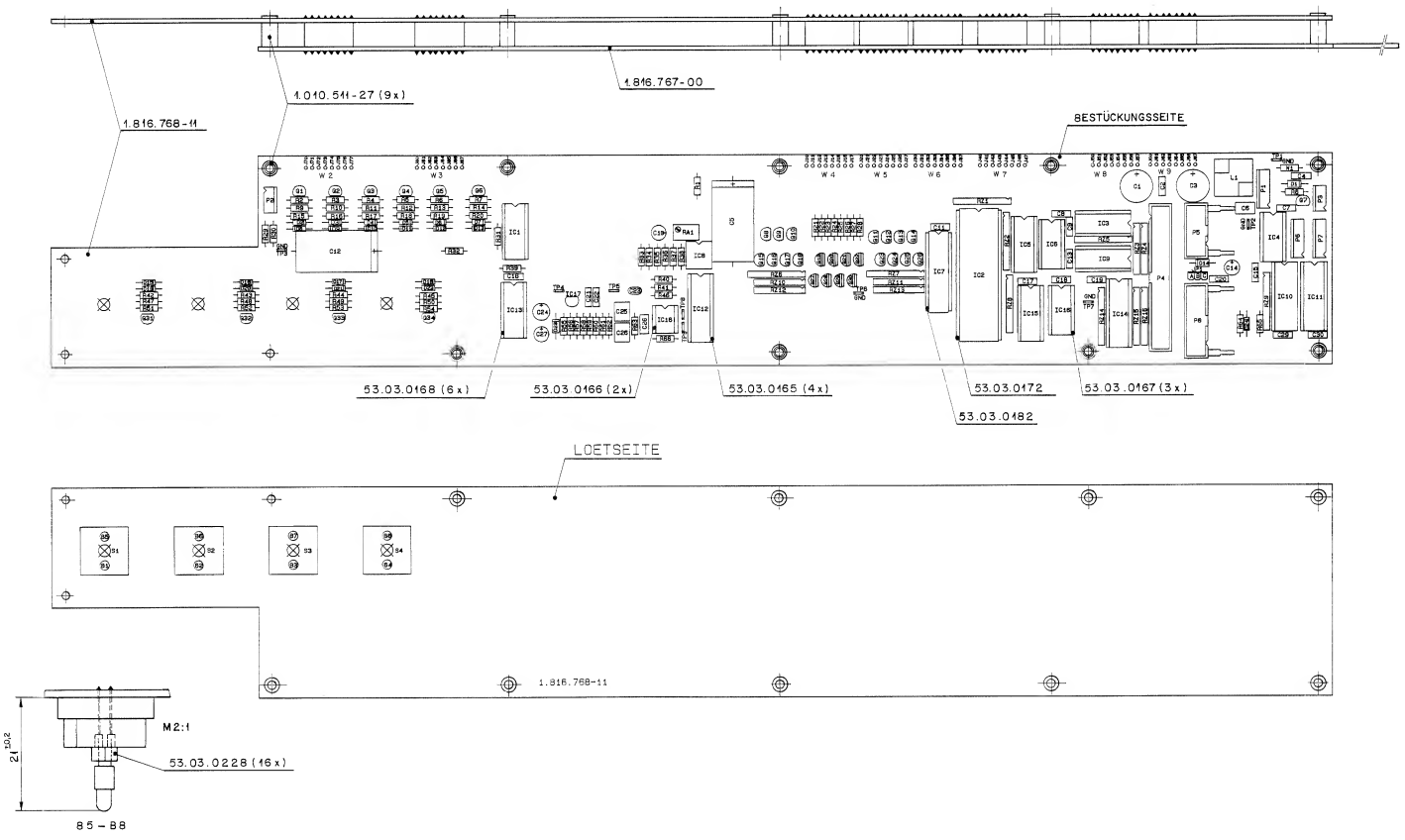


TD PUSH BUTTON DISPLAY TC 1.816.768.00



0 31.05.91 MOT				
	A 816			PAGE 3 OF 3
STUDER	TD PUSH BUTTON DISPLAY TC		SC	1.816.768-00

TD PUSH BUTTON DISPLAY TC 1.816.768.00



Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION			.....MANUFACTURER
B	1	51.02.0155	5V		60MA, BULB BI-PIN T1	
B	2	51.02.0155	5V		60MA, BULB BI-PIN T1	
B	3	51.02.0155	5V		60MA, BULB BI-PIN T1	
B	4	51.02.0155	5V		60MA, BULB BI-PIN T1	
B	5	51.02.0155	5V		60MA, BULB BI-PIN T1	
B	6	51.02.0155	5V		60MA, BULB BI-PIN T1	
B	7	51.02.0155	5V		60MA, BULB BI-PIN T1	
B	8	51.02.0155	5V		60MA, BULB BI-PIN T1	
C	1	59.22.3102	1000u	-20/+50 %	10V	
C	2	59.06.0104	100n	10 %	63V	
C	3	59.22.3102	1000u	-20/+50 %	10V	
C	4	59.06.0683	68n	10 %	63V	
C	5	59.25.3222	2200u	20 %	10V	
C	6	59.06.0474	470n	10 %	63V	
C	7	59.06.0104	100n	10 %	63V	
C	8	59.06.0683	68n	10 %	63V	
C	9	59.06.0683	68n	10 %	63V	
C	10	59.22.6100	10u	-20/+50 %	10V	
C	11	59.06.0683	68n	10 %	63V	
C	12	59.25.3222	2200u	20 %	10V	
C	13	59.06.0683	68n	10 %	63V	
C	14	59.22.3470	47u	-20/+50 %	10V	
C	15	59.06.0104	100n	10 %	63V	
C	16	59.06.0683	68n	10 %	63V	
C	17	59.06.0683	68n	10 %	63V	
C	18	59.06.0683	68n	10 %	63V	
C	19	59.06.0683	68n	10 %	63V	
C	20	59.06.0683	68n	10 %	63V	
C	21	59.06.0683	68n	10 %	63V	
C	22	59.06.0683	68n	10 %	63V	
C	23	59.34.4151	150p	5 %	63V,	N750
C	24	59.22.3101	100u	-20/+50 %	10V	
C	25	59.06.0105	1u	10 %	50V	
C	26	59.06.0224	220n	10 %	63V	
C	27	59.22.6100	10u	-20/+50 %	10V	
C	28	59.06.5684	680n	5 %	50V	
C	29	59.06.0683	68n	10 %	63V	
C	30	59.06.0683	68n	10 %	63V	
D	1	50.04.0122	1N4001		D041,RECTIFIER	
D	2	50.04.0125	1N4448		D035	
D	3	50.04.0125	1N4448		D035	
D	4	50.04.0125	1N4448		D035	
D	5	50.04.0125	1N4448		D035	
D	6	50.04.0125	1N4448		D035	
D	7	50.04.0125	1N4448		D035	
D	8	50.04.0125	1N4448		D035	
D	9	50.04.0125	1N4448		D035	
D	10	50.04.0125	1N4448		D035	
D	11	50.04.0125	1N4448		D035	
D	12	50.04.0125	1N4448		D035	
D	13	50.04.0125	1N4448		D035	
D	14	50.04.0512	1N5818	SCHOTTKY,	D041	
D	15	50.04.0125	1N4448		D035	
D	16	50.04.0125	1N4448		D035	
D	17	50.04.0125	1N4448		D035	
D	18	50.04.0125	1N4448		D035	
D	19	50.04.0125	1N4448		D035	
D	20	50.04.0125	1N4448		D035	
D	21	50.04.0125	1N4448		D035	
D	22	50.04.0125	1N4448		D035	
D	23	50.04.0512	1N5818	SCHOTTKY,	D041	
D	24	50.04.0125	1N4448		D035	
IC	1	50.17.1174	74HC174		DIP16, HEX D-TYPE FF WITH CLEAR	
IC	2	50.16.0111	8279		DIP40, PROGR. KEYB./DISP.INTERF.	
IC	3	50.15.0104	3486		DIP16, QUAD LINE REC. RS422/423	
IC	4	50.17.1000	74HC00		DIP14, QUAD 2-INPUT NAND GATE	
IC	5	50.17.1259	74HC259		DIP16, 8BIT ADDRESSABLE LATCH	
IC	6	50.17.1014	74HC14		DIP14, HEX SCHMITT TRIGGER INV.	
IC	7	50.17.1154	74HC154		DIP24, 8BIT SI/PO SHIFT REGISTER	
IC	8	50.05.0286	LM358		DIP08, LINEAR DUAL OPAMP	
IC	9	50.15.0104	3486		DIP16, QUAD LINE REC. RS422/423	
IC	10	50.17.1541	74HC541		DIP20, OCTAL BUS BUFFER	
IC	11	50.17.1273	74HC273		DIP20, OCTAL D-TYP FF WITH CLEAR	
IC	12	50.07.0029	ADC0803LCN		DIP20, A/D CONVERTER 8-BIT	
IC	13	50.17.1174	74HC174		DIP16, HEX D-TYPE FF WITH CLEAR	
IC	14	50.17.1645	74HC645		DIP20, OCTAL BUS TRANSCEIVER	
IC	15	50.17.1138	74HC138		DIP16, 3 TO 8 LINE DECODER	
IC	16	50.17.1010	74HC10		DIP14, TRIPLE 3-INPUT NAND GAT	
IC	17	50.10.0106	TL431		TO92, VOLTAGE REGULATOR	
IC	18	50.05.0286	LM358		DIP08, LINEAR DUAL OPAMP	
JP	1	54.01.0020	1-P	STR.,	MALE, P-STRIP AU 8MM	
JP	1	54.01.0020	1-P	STR.,	MALE, P-STRIP AU 8MM	
JP	1	54.01.0020	1-P	STR.,	MALE, P-STRIP AU 8MM	
JP	1	54.01.0021	Jumper			
L	1	1.022.252.00	319uH	5 %	RM6-R/6, FERR.SQUARE CORE	
P	1	54.99.0228	6-P	STR.,	MALE, P-AMP	
P	2	54.99.0213	4-P	STR.,	MALE, P-AMP	
P	3	54.99.0213	4-P	STR.,	MALE, P-AMP	
P	4	54.14.2004	40-P	STR.,	MALE, RIBBON-CABLE-PLUG	
P	5	54.14.2101	10-P	STR.,	MALE, P-RC-PLUG LOCK	
P	6	54.99.0228	6-P	STR.,	MALE, P-AMP	
P	7	54.99.0228	6-P	STR.,	MALE, P-AMP	
P	8	54.14.2102	16-P	STR.,	MALE, P-RC-PLUG LOCK	

TD PUSH BUTTON DISPLAY TC 1.816.768.00

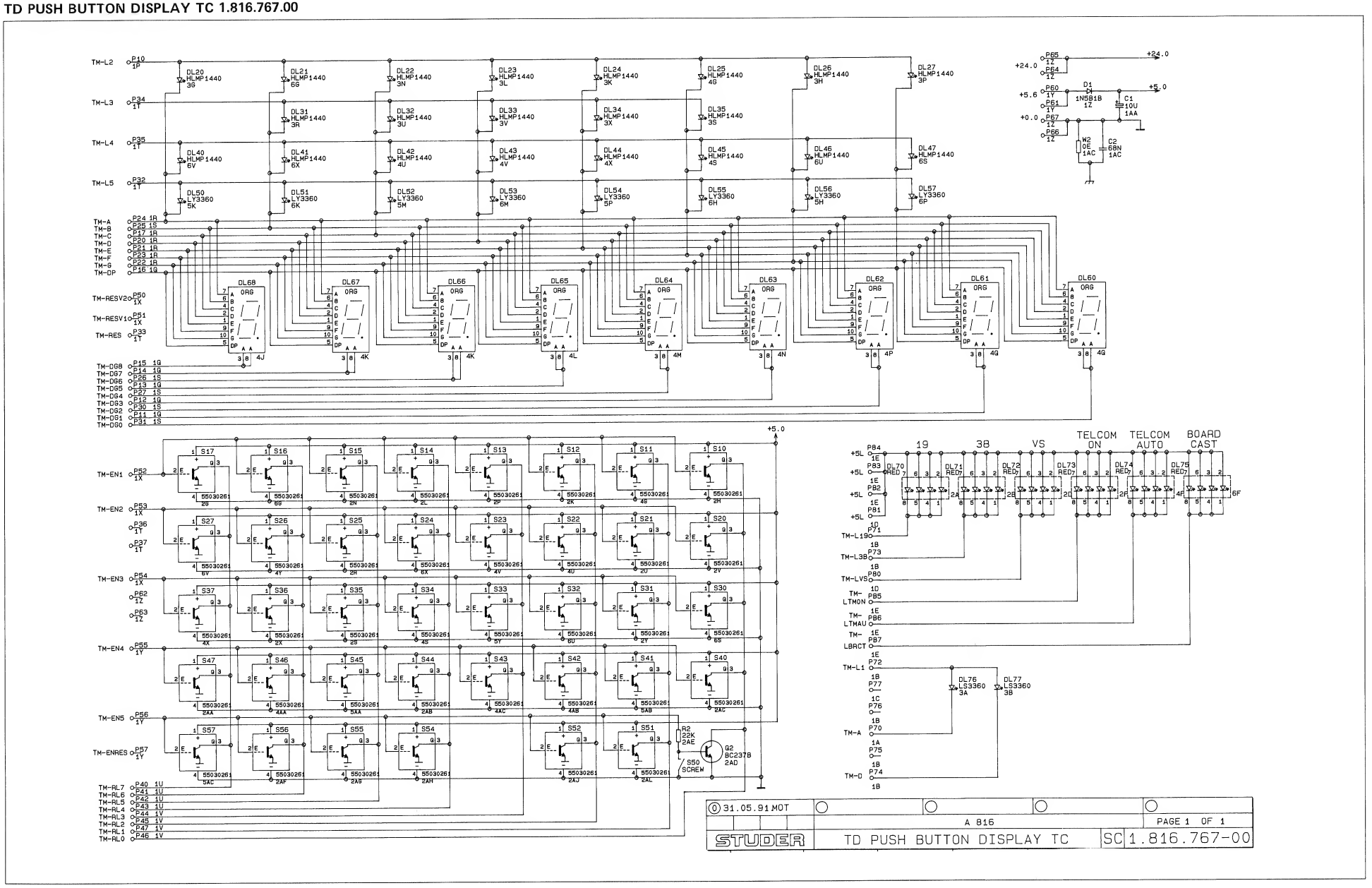
Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION.....	.....MANUFACTURER
	Q.....1	50.03.0523	ZTX651S	NPN, T092-2
	Q.....2	50.03.0523	ZTX651S	NPN, T092-2
	Q.....3	50.03.0523	ZTX651S	NPN, T092-2
	Q.....4	50.03.0523	ZTX651S	NPN, T092-2
	Q.....5	50.03.0523	ZTX651S	NPN, T092-2
	Q.....6	50.03.0523	ZTX651S	NPN, T092-2
	Q.....7	50.03.0523	ZTX651S	NPN, T092-2
	Q.....8	50.03.0352	ZTX751S	PNP, T092-2
	Q.....9	50.03.0352	ZTX751S	PNP, T092-2
	Q....10	50.03.0352	ZTX751S	PNP, T092-2
	Q....11	50.03.0352	ZTX751S	PNP, T092-2
	Q....12	50.03.0352	ZTX751S	PNP, T092-2
	Q....13	50.03.0352	ZTX751S	PNP, T092-2
	Q....14	50.03.0352	ZTX751S	PNP, T092-2
	Q....15	50.03.0352	ZTX751S	PNP, T092-2
	Q....16	50.03.0352	ZTX751S	PNP, T092-2
	Q....17	50.03.0352	ZTX751S	PNP, T092-2
	Q....18	50.03.0352	ZTX751S	PNP, T092-2
	Q....19	50.03.1505	VN0808M	NFET, T0237, MOS 80V
	Q....20	50.03.1505	VN0808M	NFET, T0237, MOS 80V
	Q....21	50.03.1505	VN0808M	NFET, T0237, MOS 80V
	Q....22	50.03.1505	VN0808M	NFET, T0237, MOS 80V
	Q....23	50.03.0352	ZTX751S	PNP, T092-2
	Q....24	50.03.0352	ZTX751S	PNP, T092-2
	Q....25	50.03.0352	ZTX751S	PNP, T092-2
	Q....26	50.03.0352	ZTX751S	PNP, T092-2
	Q....27	50.03.1505	VN0808M	NFET, T0237, MOS 80V
	Q....28	50.03.1505	VN0808M	NFET, T0237, MOS 80V
	Q....29	50.03.1505	VN0808M	NFET, T0237, MOS 80V
	Q....30	50.03.1505	VN0808M	NFET, T0237, MOS 80V
	Q....31	50.03.0523	ZTX651S	NPN, T092-2
	Q....32	50.03.0523	ZTX651S	NPN, T092-2
	Q....33	50.03.0523	ZTX651S	NPN, T092-2
	Q....34	50.03.0523	ZTX651S	NPN, T092-2
	R.....1	57.11.3339	3E3	5 %, 0.6W, MF
	R.....2	57.11.3152	1k5	5 %, 0.6W, MF
	R.....3	57.11.3152	1k5	5 %, 0.6W, MF
	R.....4	57.11.3152	1k5	5 %, 0.6W, MF
	R.....5	57.11.3152	1k5	5 %, 0.6W, MF
	R.....6	57.11.3152	1k5	5 %, 0.6W, MF
	R.....7	57.11.3152	1k5	5 %, 0.6W, MF
	R.....8	57.11.3330	33E	1 %, 0.6W, MF
	R.....9	57.11.3150	15E	1 %, 0.6W, MF
	R....10	57.11.3150	15E	1 %, 0.6W, MF
	R....11	57.11.3150	15E	1 %, 0.6W, MF
	R....12	57.11.3150	15E	1 %, 0.6W, MF
	R....13	57.11.3150	15E	1 %, 0.6W, MF
	R....14	57.11.3150	15E	1 %, 0.6W, MF
	R....15	. . 0	not used	
	R....16	. . 0	not used	
	R....17	. . 0	not used	
	R....18	. . 0	not used	
	R....19	. . 0	not used	
	R....20	. . 0	not used	
	R....21	57.11.3220	22E	5 %, 0.6W, MF
	R....22	57.11.3220	22E	5 %, 0.6W, MF
	R....23	57.11.3220	22E	5 %, 0.6W, MF
	R....24	57.11.3220	22E	5 %, 0.6W, MF
	R....25	57.11.3220	22E	5 %, 0.6W, MF
	R....26	57.11.3220	22E	5 %, 0.6W, MF
	R....27	57.11.3220	22E	5 %, 0.6W, MF
	R....28	57.11.3220	22E	5 %, 0.6W, MF
	R....29	57.11.3431	430E	5 %, 0.6W, MF
	R....30	57.11.3000	0E	0-OHM RES
	R....31	57.11.3102	1k	5 %, 0.6W, MF
	R....32	57.11.3109	1E	5 %, 0.6W, MF
	R....33	57.11.3104	100k	1 %, 0.6W, MF
	R....34	57.11.3104	100k	1 %, 0.6W, MF
	R....35	. . 0	not used	
	R....36	57.11.3103	10k	5 %, 0.6W, MF
	R....37	57.11.3104	100k	1 %, 0.6W, MF
	R....38	57.11.3104	100k	1 %, 0.6W, MF
	R....39	57.11.3102	1k	5 %, 0.6W, MF
	R....40	57.11.3562	5k6	1 %, 0.6W, MF
	R....41	57.11.3103	10k	5 %, 0.6W, MF
	R....42	57.11.3152	1k5	5 %, 0.6W, MF
	R....43	57.11.3152	1k5	5 %, 0.6W, MF
	R....44	57.11.3152	1k5	5 %, 0.6W, MF
	R....45	57.11.3152	1k5	5 %, 0.6W, MF
	R....46	57.11.3101	100E	5 %, 0.6W, MF
	R....47	57.11.3689	6E8	1 %, 0.6W, MF
	R....48	57.11.3689	6E8	1 %, 0.6W, MF
	R....49	57.11.3689	6E8	1 %, 0.6W, MF
	R....50	57.11.3689	6E8	1 %, 0.6W, MF
	R....51	57.11.3689	6E8	1 %, 0.6W, MF
	R....52	57.11.3689	6E8	1 %, 0.6W, MF
	R....53	57.11.3689	6E8	1 %, 0.6W, MF
	R....54	57.11.3689	6E8	1 %, 0.6W, MF
	R....55	57.11.3151	150E	5 %, 0.6W, MF
	R....56	. . 0	not used	
	R....57	57.11.3222	2k2	1 %, 0.6W, MF
	R....58	57.11.3222	2k2	1 %, 0.6W, MF
	R....59	57.11.3104	100k	1 %, 0.6W, MF
	R....60	57.11.3104	100k	1 %, 0.6W, MF
	R....61	57.11.3223	22k	5 %, 0.6W, MF
	R....62	57.11.3223	22k	5 %, 0.6W, MF
	R....63	57.11.3183	18k	5 %, 0.6W, MF
	R....64	57.11.3102	1k	5 %, 0.6W, MF
	R....65	57.11.3102	1k	5 %, 0.6W, MF
	R....66	57.11.3152	1k5	1 %, 0.6W, MF
	RA....1	58.05.1102	1k	10 %, 0.5W, SCREW ON TOP
	RZ....1	57.88.4332	8 * 3k3	SIP09
	RZ....2	57.88.4332	8 * 3k3	SIP09
	RZ....3	57.88.2331	4 * 330E	SIP08
	RZ....4	57.88.2331	4 * 330E	SIP08
	RZ....5	57.88.4332	8 * 3k3	SIP09
	RZ....6	57.88.4332	8 * 3k3	SIP09
	RZ....7	57.88.4332	8 * 3k3	SIP09
	RZ....8	57.88.4332	8 * 3k3	SIP09
	RZ....9	57.88.4332	8 * 3k3	SIP09
	RZ...10	57.88.2331	4 * 330E	SIP08
	RZ...11	57.88.2331	4 * 330E	SIP08
	RZ...12	57.88.2331	4 * 330E	SIP08
	RZ...13	57.88.2331	4 * 330E	SIP08
	RZ...14	57.88.4332	8 * 3k3	SIP09
	RZ...15	57.88.4103	8 * 10k	SIP09
	RZ...16	57.88.4103	8 * 10k	SIP09
	S.....1	55.03.0261		HALL-KEY-SWITCH
	S.....2	55.03.0261		HALL-KEY-SWITCH
	S.....3	55.03.0261		HALL-KEY-SWITCH
	S.....4	55.03.0261		HALL-KEY-SWITCH
	TP....1	54.02.0320	1-P	STR., MALE, FLATPIN 2.8*0.8
	TP....2	54.02.0320	1-P	STR., MALE, FLATPIN 2.8*0.8
	TP....3	54.02.0320	1-P	STR., MALE, FLATPIN 2.8*0.8
	TP....4	54.02.0320	1-P	STR., MALE, FLATPIN 2.8*0.8
	TP....5	54.02.0320	1-P	STR., MALE, FLATPIN 2.8*0.8
	TP....6	54.02.0320	1-P	STR., MALE, FLATPIN 2.8*0.8
	TP....7	54.02.0320	1-P	STR., MALE, FLATPIN 2.8*0.8
	TP....8	54.02.0320	1-P	STR., MALE, FLATPIN 2.8*0.8
	TP....9	54.02.0320	1-P	STR., MALE, FLATPIN 2.8*0.8
	W.....1	57.11.3000	0E	0-OHM RES
	W.....2	64.03.0601		Flex-strip
	W.....3	64.03.0601		Flex-strip
	W.....4	64.03.0601		Flex-strip
	W.....5	64.03.0601		Flex-strip
	W.....6	64.03.0601		Flex-strip
	W.....7	64.03.0601		Flex-strip
	W.....8	64.03.0601		Flex-strip
	W.....9	64.03.0601		Flex-strip

El=Electrolytic, PETP=Polyester, CER=Ceramic, SAL=Solid Aluminium

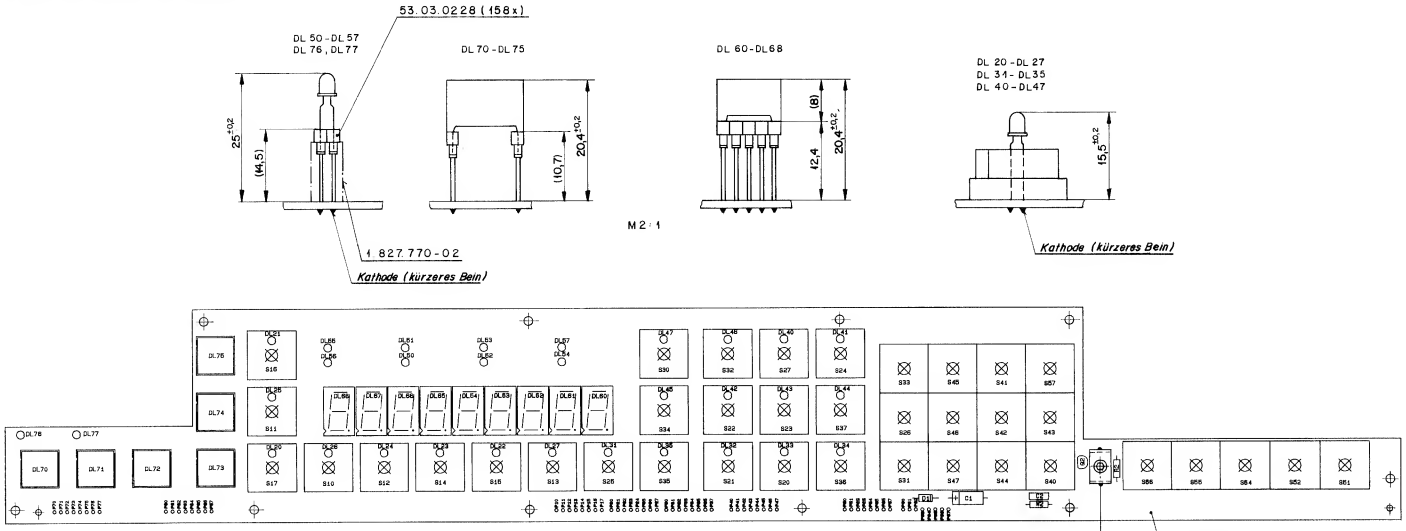
MANUFACTURERS: Fc=Fairchild, GI=General Instruments, It=Intel, Mi=Mitsubishi,
Mot=Motorola, NS=National Semiconductors, Ph=Philips,
RCA=RCA Corporation, SGS=SGS/Ates, Tho=Thomson,
TI=Texas Instruments, To=Toshiba.

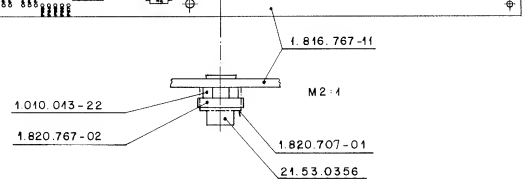
1.816.768-00 TD DISPLAY DRIVER DUB91/05/3100

TD PUSH BUTTON DISPLAY TC 1.816.767.00



TD PUSH BUTTON DISPLAY TC 1.816.767.00





	⓪	31.05.91	MOT		
	IND	DATUM	GEZ.	GEPR.	GES.
		BLATT 1 VON 1			
STUDER	TD PUSH BUTTON DISPLAY TC		BP	1.816.767-00	

Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION	MANUFACTURER
	C.....1	59.25.4100	10u 10 %, 25V	
	C.....2	59.06.0683	68n 10 %, 63V	
	D.....1	50.04.0512	1N5818 SCHOTTKY, 0041	
	DL...20	50.04.2152	HLMP1440 YEL CLR, 3SMCO,LEO 3.18MM	
01	DL...20	50.04.2159	HLMP1340 RED CLR, 3SMCO,LEO 3.18MM	
	DL...21	50.04.2152	HLMP1440 YEL CLR, 3SMCO,LEO 3.18MM	
01	DL...21	50.04.2159	HLMP1340 RED CLR, 3SMCO,LEO 3.18MM	
	DL...22	50.04.2152	HLMP1440 YEL CLR, 3SMCO,LEO 3.18MM	
01	DL...22	50.04.2159	HLMP1340 RED CLR, 3SMCO,LEO 3.18MM	
	DL...23	50.04.2152	HLMP1440 YEL CLR, 3SMCO,LEO 3.18MM	
01	DL...23	50.04.2159	HLMP1340 RED CLR, 3SMCO,LEO 3.18MM	
	DL...24	50.04.2152	HLMP1440 YEL CLR, 3SMCO,LEO 3.18MM	
01	DL...24	50.04.2159	HLMP1340 RED CLR, 3SMCO,LEO 3.18MM	
	DL...25	50.04.2152	HLMP1440 YEL CLR, 3SMCO,LEO 3.18MM	
01	DL...25	50.04.2159	HLMP1340 RED CLR, 3SMCO,LEO 3.18MM	
	DL...26	50.04.2152	HLMP1440 YEL CLR, 3SMCO,LEO 3.18MM	
01	DL...26	50.04.2159	HLMP1340 RED CLR, 3SMCO,LEO 3.18MM	
	DL...27	50.04.2152	HLMP1440 YEL CLR, 3SMCO,LEO 3.18MM	
01	DL...27	50.04.2159	HLMP1340 RED CLR, 3SMCO,LEO 3.18MM	
	DL...31	50.04.2152	HLMP1440 YEL CLR, 3SMCO,LEO 3.18MM	
01	DL...31	50.04.2159	HLMP1340 RED CLR, 3SMCO,LEO 3.18MM	
	DL...32	50.04.2152	HLMP1440 YEL CLR, 3SMCO,LEO 3.18MM	
01	DL...32	50.04.2159	HLMP1340 RED CLR, 3SMCO,LEO 3.18MM	
	DL...33	50.04.2152	HLMP1440 YEL CLR, 3SMCO,LEO 3.18MM	
01	DL...33	50.04.2159	HLMP1340 RED CLR, 3SMCO,LEO 3.18MM	
	DL...34	50.04.2152	HLMP1440 YEL CLR, 3SMCO,LEO 3.18MM	
01	DL...34	50.04.2159	HLMP1340 RED CLR, 3SMCO,LEO 3.18MM	
	DL...35	50.04.2152	HLMP1440 YEL CLR, 3SMCO,LEO 3.18MM	
01	DL...35	50.04.2159	HLMP1340 RED CLR, 3SMCO,LEO 3.18MM	
	DL...40	50.04.2152	HLMP1440 YEL CLR, 3SMCO,LEO 3.18MM	
01	DL...40	50.04.2159	HLMP1340 RED CLR, 3SMCO,LEO 3.18MM	
	DL...41	50.04.2152	HLMP1440 YEL CLR, 3SMCO,LEO 3.18MM	
01	DL...41	50.04.2159	HLMP1340 RED CLR, 3SMCO,LEO 3.18MM	
	DL...42	50.04.2152	HLMP1440 YEL CLR, 3SMCO,LEO 3.18MM	
01	DL...42	50.04.2159	HLMP1340 RED CLR, 3SMCO,LEO 3.18MM	
	DL...43	50.04.2152	HLMP1440 YEL CLR, 3SMCO,LEO 3.18MM	
01	DL...43	50.04.2159	HLMP1340 RED CLR, 3SMCO,LEO 3.18MM	

Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION	MANUFACTURER
	DL...44	50.04.2152	HLMP1440 YEL CLR, 3SMCD,LEO 3.18MM	
01	DL...44	50.04.2159	HLMP1340 RED CLR, 3SMCD,LEO 3.18MM	
	DL...45	50.04.2152	HLMP1440 YEL CLR, 3SMCD,LEO 3.18MM	
01	DL...45	50.04.2159	HLMP1340 RED CLR, 3SMCD,LEO 3.18MM	
	DL...46	50.04.2152	HLMP1440 YEL CLR, 3SMCD,LEO 3.18MM	
01	DL...46	50.04.2159	HLMP1340 RED CLR, 3SMCD,LEO 3.18MM	
	DL...47	50.04.2152	HLMP1440 YEL CLR, 3SMCD,LEO 3.18MM	
01	DL...47	50.04.2159	HLMP1340 RED CLR, 3SMCD,LEO 3.18MM	
	DL...50	50.04.2130	LY3360 YEL DIF, 3MCD,LED 3.18MM	
	DL...51	50.04.2130	LY3360 YEL DIF, 3MCD,LED 3.18MM	
	DL...52	50.04.2130	LY3360 YEL DIF, 3MCD,LED 3.18MM	
	DL...53	50.04.2130	LY3360 YEL DIF, 3MCD,LED 3.18MM	
	DL...54	50.04.2130	LY3360 YEL DIF, 3MCD,LED 3.18MM	
	DL...55	50.04.2130	LY3360 YEL DIF, 3MCD,LED 3.18MM	
	DL...56	50.04.2130	LY3360 YEL DIF, 3MCD,LED 3.18MM	
	DL...57	50.04.2130	LY3360 YEL DIF, 3MCD,LED 3.18MM	
	DL...60	73.01.0124	7-SEG ORG, COMMON A	
	DL...61	73.01.0124	7-SEG ORG, COMMON A	
	DL...62	73.01.0124	7-SEG ORG, COMMON A	
	DL...63	73.01.0124	7-SEG ORG, COMMON A	
	DL...64	73.01.0124	7-SEG ORG, COMMON A	
	DL...65	73.01.0124	7-SEG ORG, COMMON A	
	DL...66	73.01.0124	7-SEG ORG, COMMON A	
	DL...67	73.01.0124	7-SEG ORG, COMMON A	
	DL...68	73.01.0124	7-SEG ORG, COMMON A	
	DL...70	50.04.2851	REO QUAD-LEO	
	DL...71	50.04.2851	REO QUAD-LEO	
	DL...72	50.04.2851	REO QUAD-LED	
	DL...73	50.04.2851	REO QUAD-LED	
	DL...74	50.04.2851	REO QUAD-LED	
	DL...75	50.04.2851	REO QUAD-LED	
	DL...76	50.04.2129	LS3360 REO OIF, 3MCD,LED 3.18MM	
	DL...77	50.04.2129	LS3360 RED OIF, 3MCD,LED 3.18MM	
	Q.....2	50.03.0436	BC237B NPN, TO92-1	
	R.....2	57.11.3223	22k 5 %, 0.6W, MF	
	S....10	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....11	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....12	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....13	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....14	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....15	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....16	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....17	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....20	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....21	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....22	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....23	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....24	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....25	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....26	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....27	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....30	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....31	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....32	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....33	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....34	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....35	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....36	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....37	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....40	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....41	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....42	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....43	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....44	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....45	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....46	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....47	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S.....0	1.820.707.01	CONTACT BOW	
	S.....0	1.820.767.02	INSULATOR SLEEVE	
	S.....0	1.010.013.22	RIVET NUT	
	S.....0	21.53.0356	SCREW, M3 * 10	
	S....51	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....52	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....54	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....55	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....56	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	S....57	55.03.0261	HALL-KEY-SWITCH	
	W.....2	57.11.3000	OE 0-OHM RES	

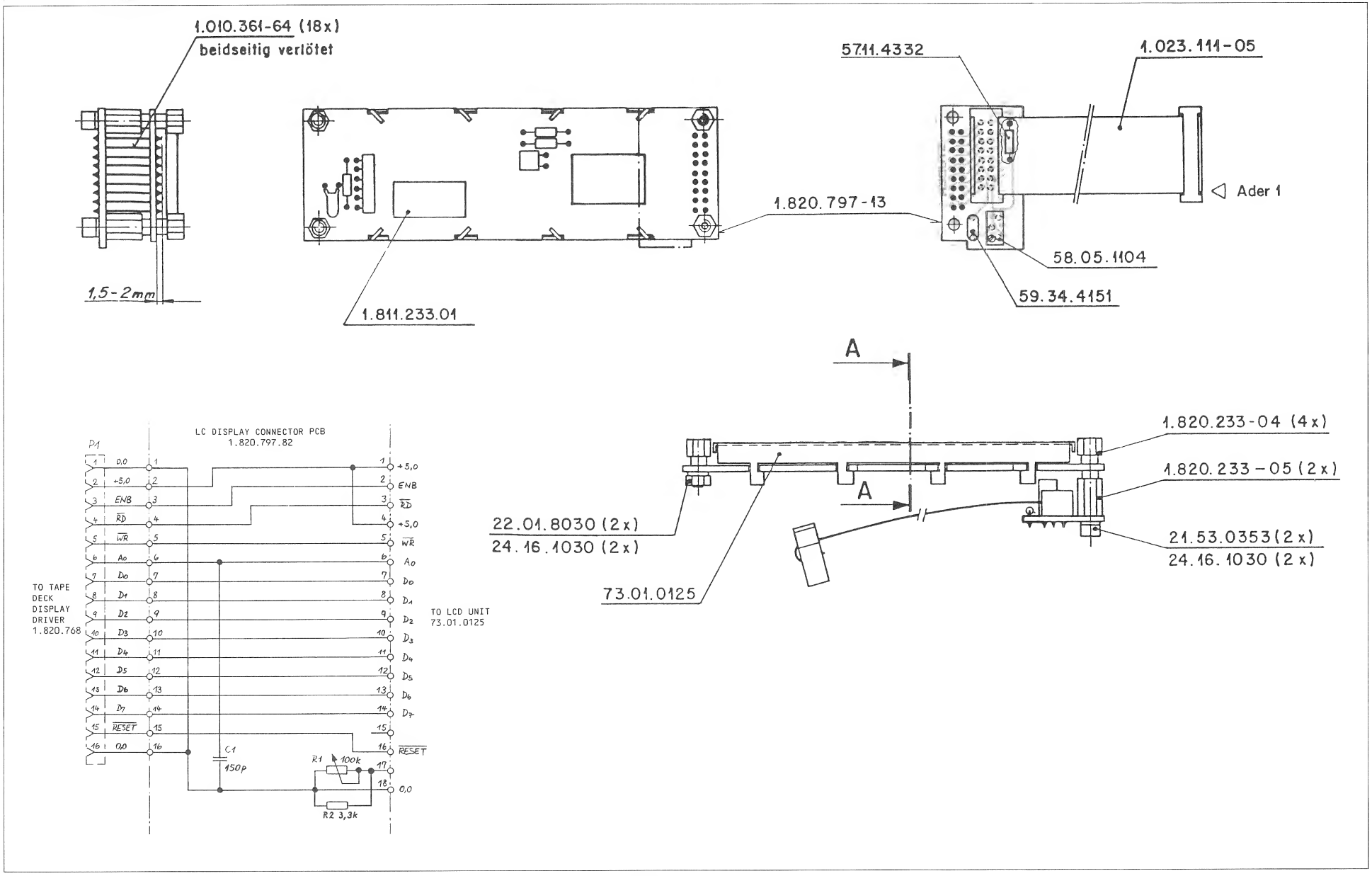
El=Electrolytic, PETP=Polyester, CER=Ceramic, SAL=Solid Aluminium

MANUFACTURERS: Fc=Fairchild, GI=General Instruments, It=Intel, Mi=Mitsubishi, Mot=Motorola, NS=National Semiconductors, Ph=Philips, RCA=RCA Corporation, SGS=SGS/Ates, Tho=Thomson, TI=Texas Instruments, To=Toshiba.

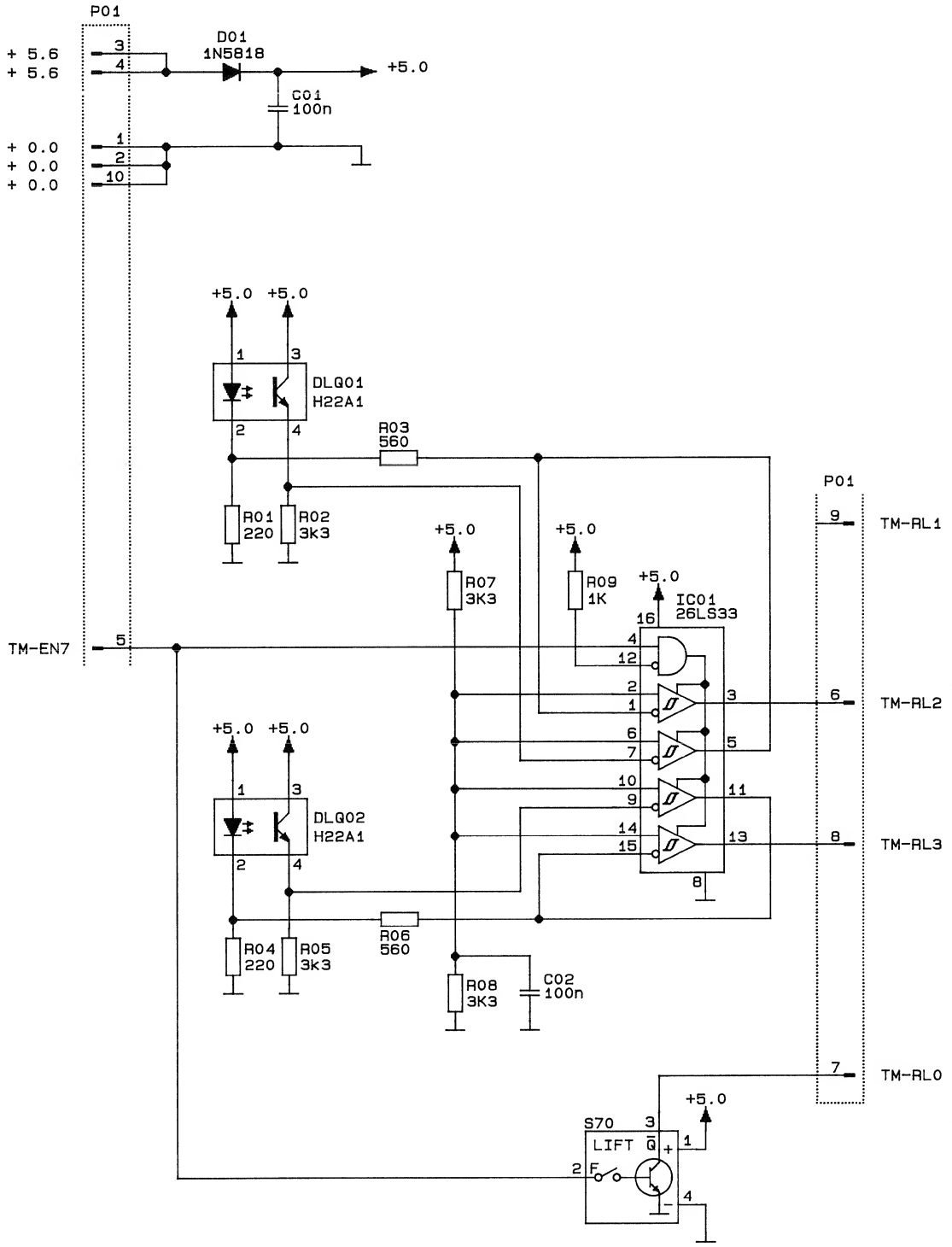
1.816.767-00 TO PUSH BUTTON DISPLAY TC DUB91/05/3100

1.816.767-00 TO PUSH BUTTON DISPLAY TC DUB91/08/2901

LC DISPLAY 1.811.233.82

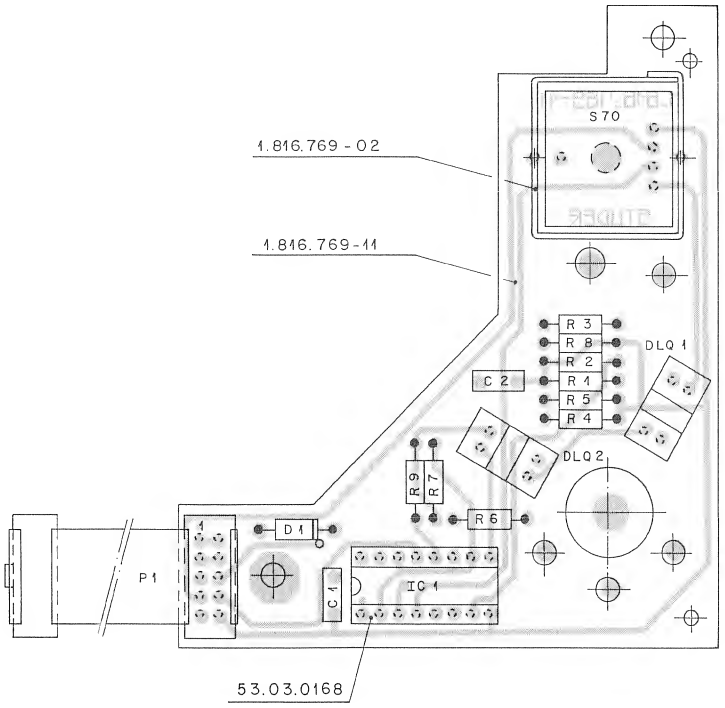


EDIT LIFT ASSEMBLY 1.816.769.00



© 07.06.91 DUB				
	A 816			PAGE 1 OF 1
STUDER	EDIT & LIFT ASSEMBLY		SC	1.816.769.00

EDIT LIFT ASSEMBLY 1.816.769.00



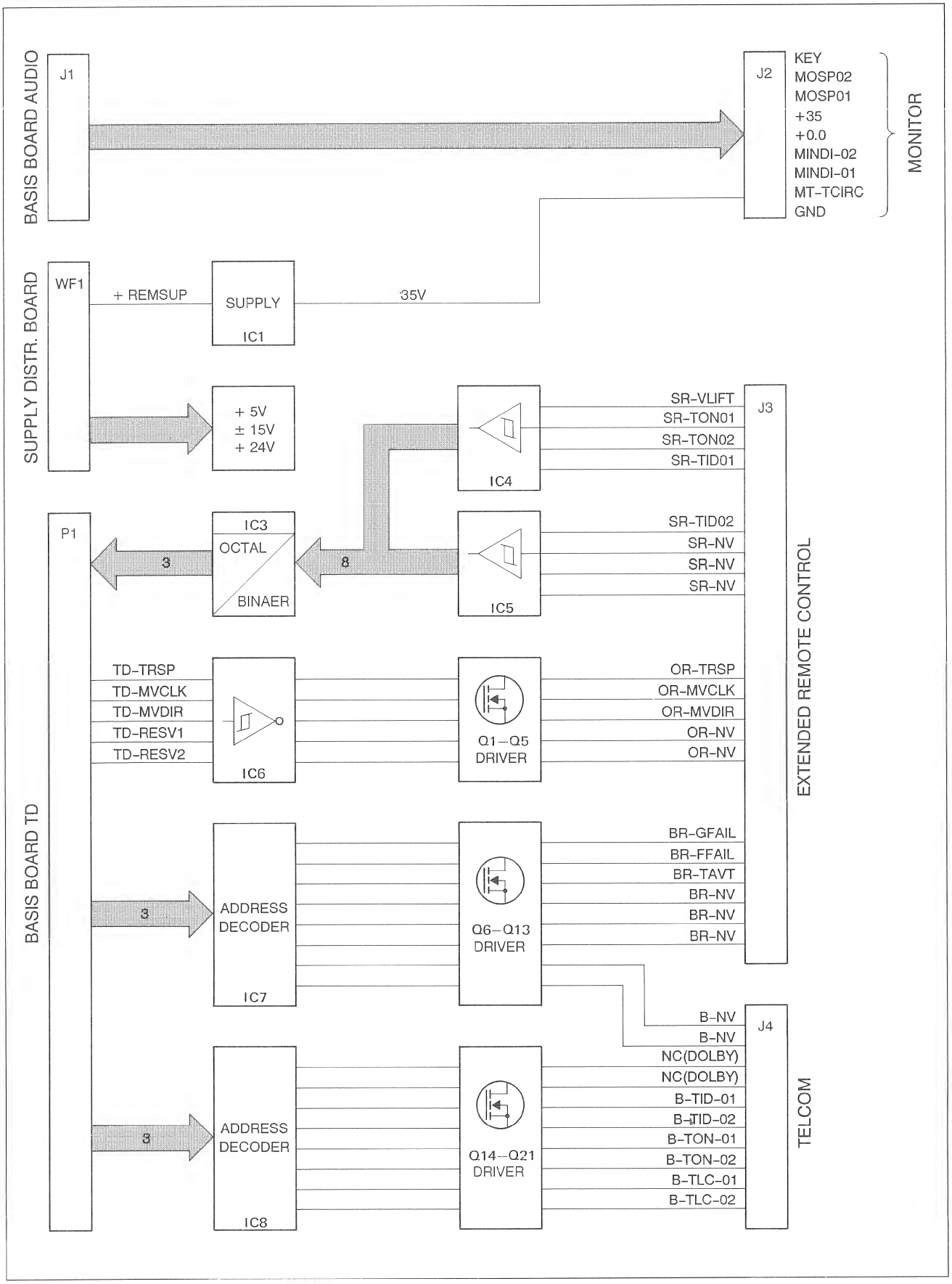
Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION	.....MANUFACTURER
	C.....1	59.06.0104	.1 U 10%, 63V , PETP	
	C.....2	59.06.0104	.1 U 10%, 63V , PETP	
	D.....1	50.04.0512	1N 5818 1N 5819,	
	DLQ...1	50.04.2128	DLQ H 22 A 1	
	DLQ...2	50.04.2128	DLQ H 22 A 1	
	IC....1	50.15.0109	AM 26 LS 33 PC	
	P.....1	1.023.110.35	FLACHKABEL 10 POL. 0,35M	
	R.....1	57.11.3221	220 1%, 0207 , MF	
	R.....2	57.11.3332	3.3 K 1%, 0207 , MF	
	R.....3	57.11.3561	560 1%, 0207 , MF	
	R.....4	57.11.3221	220 1%, 0207 , MF	
	R.....5	57.11.3332	3.3 K 1%, 0207 , MF	
	R.....6	57.11.3561	560 1%, 0207 , MF	
	R.....7	57.11.3332	3.3 K 1%, 0207 , MF	
	R.....8	57.11.3332	3.3 K 1%, 0207 , MF	
	R.....9	57.11.3102	1 K 1%, 0207 , MF	
	S....70	55.03.0261	1 TASTE 1*OC, TTL IMPULS	

PETP=Polyesterfilm

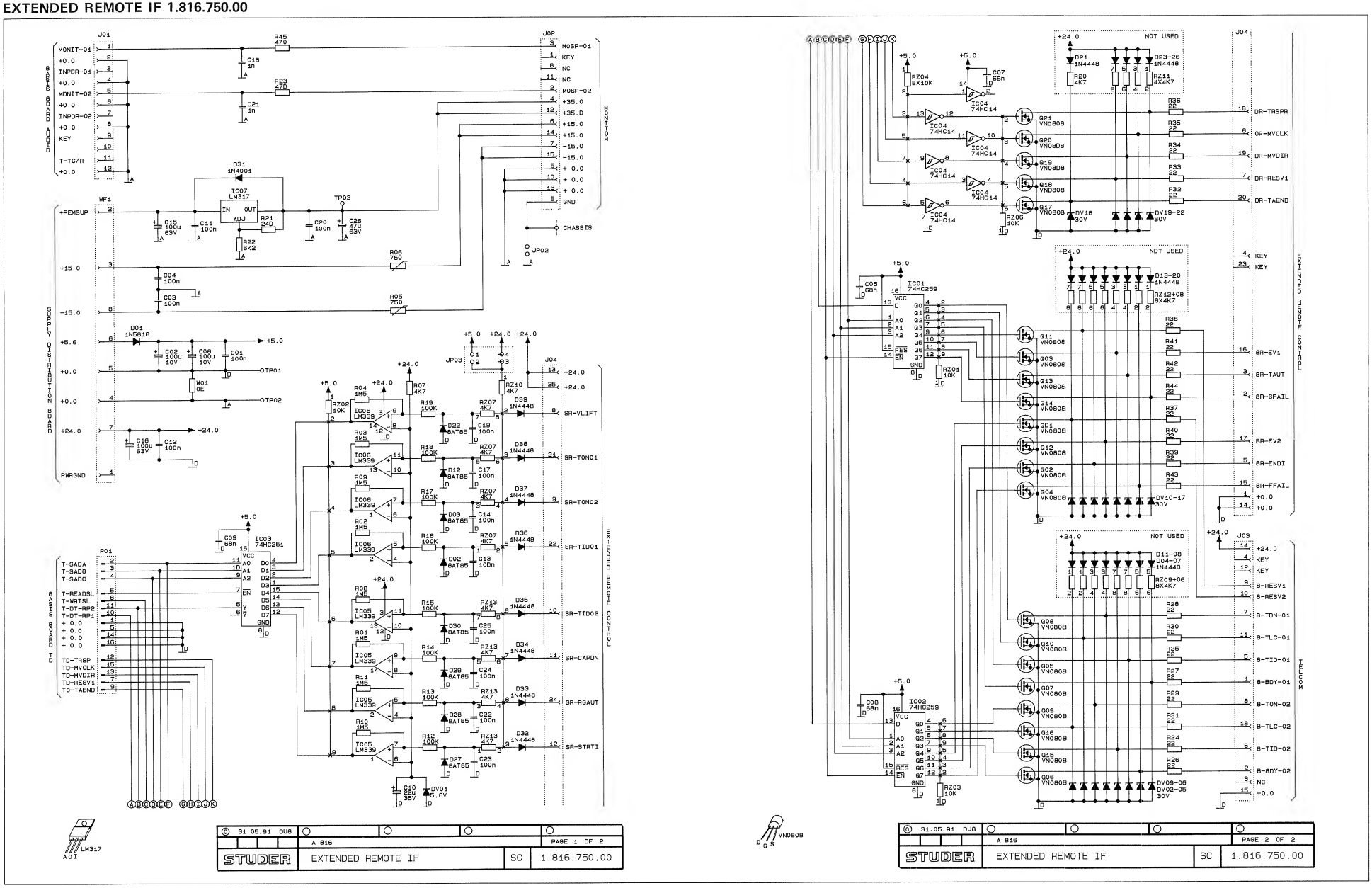
MANUFACTURER: AMD=Advanced Micro Devices, GE=General Electric,
ISO=Isocom, Mot=Motorola, NS=National Semiconductors

1.816.769.00 EDIT & LIFT ASSEMBLY CHB91/06/0700

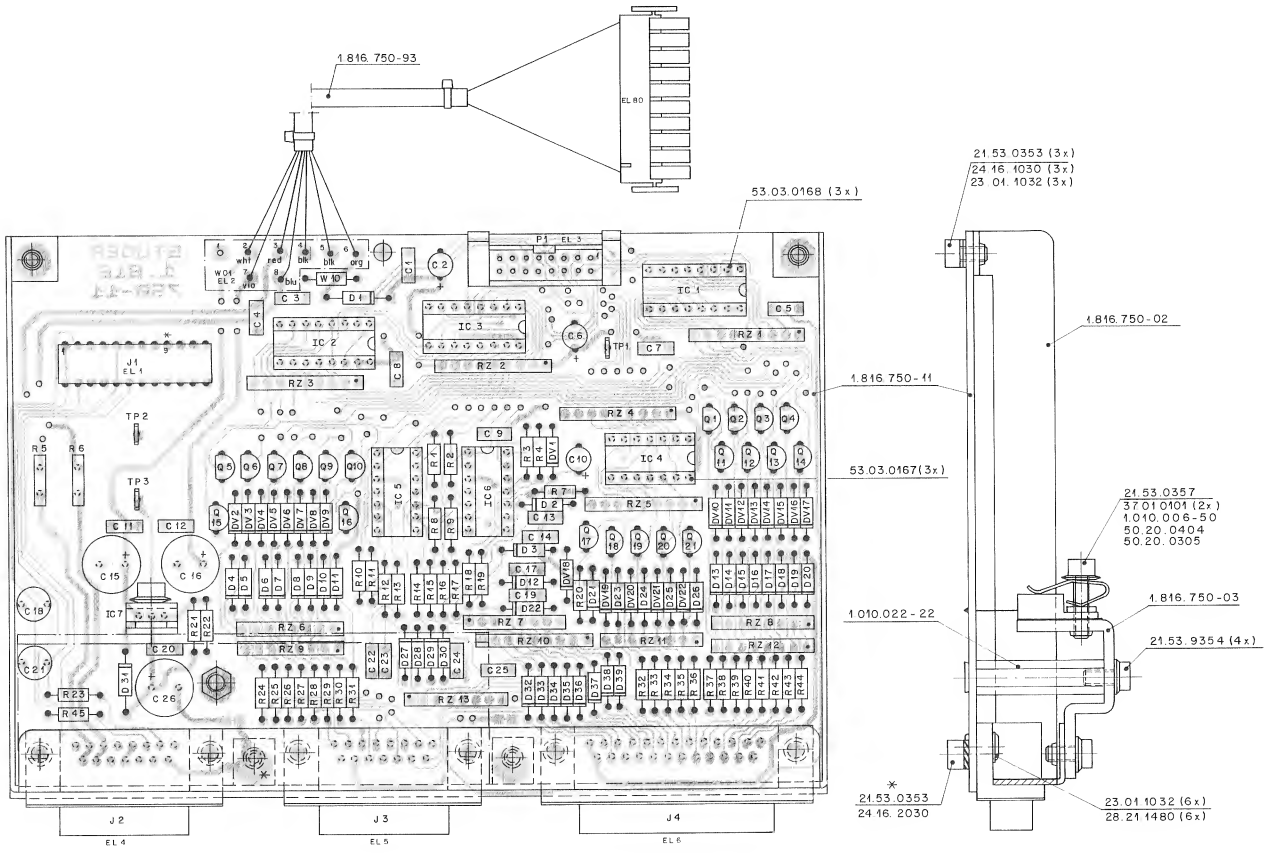
BLOCK DIAGRAM
EXTENDED REMOTE IF 1.816.750.00



EXTENDED REMOTE IF 1.816.750.00



EXTENDED REMOTE IF 1.816.750.00



Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION			MANUFACTURER
	C....1	59.06.0104	0.1 uF	10%,	63V , PETP	
	C....2	59.22.3101	100 uF	-20%,	10V , El	
	C....3	59.06.0104	0.1 uF	10%,	63V , PETP	
	C....4	59.06.0104	0.1 uF	10%,	63V , PETP	
	C....5	59.06.0683	68 nF	10%,	63V , PETP	
	C....6	59.22.3101	100 uF	-20%	10V , El	
	C....7	59.06.0683	68 nF	10%,	63V , PETP	
	C....8	59.06.0683	68 nF	10%,	63V , PETP	
	C....9	59.06.0683	68 nF	10%,	63V , PETP	
	C....10	59.22.6220	22 uF	-20%,	35V , EL	
	C....11	59.06.0104	0.1 uF	10%,	63V , PETP	
	C....12	59.06.0104	0.1 uF	10%,	63V , PETP	
	C....13	59.06.0104	0.1 uF	10%,	63V , PETP	
	C....14	59.06.0104	0.1 uF	10%,	63V , PETP	
	C....15	59.22.8101	100 uF	-20%,	63V , El	
	C....16	59.22.8101	100 uF	-20%,	63V , El	
	C....17	59.06.0104	0.1 uF	10%,	63V , PETP	
	C....18	59.05.2102	1 nF	1%	63V , PP	
	C....19	59.06.0104	0.1 uF	10%,	63V , PETP	
	C....20	59.06.0104	0.1 uF	10%,	63V , PETP	
	C....21	59.05.2102	1 nF	1%	63V , PP	
	C....22	59.06.0104	0.1 uF	10%,	63V , PETP	
	C....23	59.06.0104	0.1 uF	10%,	63V , PETP	
	C....24	59.06.0104	0.1 uF	10%,	63V , PETP	
	C....25	59.06.0104	0.1 uF	10%,	63V , PETP	
	C....26	59.22.8470	47 uF	-20%,	63V , El	
	D.....1	50.04.0512	1N5818	1N5819		Mot
	D.....2	50.04.0127	BAT85	BAT42		Ph,STM,SGS,Th
	D.....3	50.04.0127	BAT85	BAT42		Ph,STM,SGS,Th
	D.....4	. . 0	not used			
	D.....5	. . 0	not used			
	D.....6	. . 0	not used			
	D.....7	. . 0	not used			
	D.....8	. . 0	not used			
	D.....9	. . 0	not used			
	D....10	. . 0	not used			
	D....11	. . 0	not used			
	D....12	50.04.0127	BAT85	BAT42		Ph,STM,SGS,Th
	D....13	. . 0	not used			
	D....14	. . 0	not used			
	D....15	. . 0	not used			
	D....16	. . 0	not used			
	D....17	. . 0	not used			
	D....18	. . 0	not used			
	D....19	. . 0	not used			
	D....20	. . 0	not used			
	D....21	. . 0	not used			
	D....22	50.04.0127	BAT85	BAT42		Ph,STM,SGS,Th
	D....23	. . 0	not used			
	D....24	. . 0	not used			
	D....25	. . 0	not used			
	D....26	. 0	not used			
	D....27	50.04.0127	BAT85	BAT42		Ph,STM,SGS,Th
	D....28	50.04.0127	BAT85	BAT42		Ph,STM,SGS,Th
	D....29	50.04.0127	BAT85	BAT42		Ph,STM,SGS,Th
	D....30	50.04.0127	BAT85	BAT42		Ph,STM,SGS,Th
	D....31	50.04.0122	1N4001	TO 1N4004		Mot
	D....32	50.04.0125	1N4448			Ph, and many
	D....33	50.04.0125	1N4448			Ph, and many
	D....34	50.04.0125	1N4448			Ph, and many
	D....35	50.04.0125	1N4448			Ph, and many
	D....36	50.04.0125	1N4448			Ph, and many
	D....37	50.04.0125	1N4448			Ph, and many
	D....38	50.04.0125	1N4448			Ph, and many
	D....39	50.04.0125	1N4448			Ph, and many
	DV....1	50.04.1108	5.6 V	5%	0.4W	
	DV....2	50.04.1125	30 V	5%	0.4W	
	DV....3	50.04.1125	30 V	5%	0.4W	
	DV....4	50.04.1125	30 V	5%	0.4W	
	DV....5	50.04.1125	30 V	5%	0.4W	
	DV....6	50.04.1125	30 V	5%	0.4W	
	DV....7	50.04.1125	30 V	5%	0.4W	
	DV....8	50.04.1125	30 V	5%	0.4W	
	DV....9	50.04.1125	30 V	5%	0.4W	
	DV...10	50.04.1125	30 V	5%	0.4W	
	DV...11	50.04.1125	30 V	5%	0.4W	
	DV...12	50.04.1125	30 V	5%	0.4W	
	DV...13	50.04.1125	30 V	5%	0.4W	
	DV...14	50.04.1125	30 V	5%	0.4W	
	DV...15	50.04.1125	30 V	5%	0.4W	
	DV...16	50.04.1125	30 V	5%	0.4W	
	DV...17	50.04.1125	30 V	5%	0.4W	
	DV...18	50.04.1125	30 V	5%	0.4W	
	DV...19	50.04.1125	30 V	5%	0.4W	
	DV...20	50.04.1125	30 V	5%	0.4W	
	DV...21	50.04.1125	30 V	5%	0.4W	
	DV...22	50.04.1125	30 V	5%	0.4W	
	IC....1	50.17.1259	74HC259			Mot,Na,Ph,RCA,STM,SGS,Thoms,Ti,Tosh
	IC....2	50.17.1259	74HC259			Mot,Na,Ph,RCA,STM,SGS,Thoms,Ti,Tosh
	IC....3	50.17.1251	74HC251			Mot,Na,Ph,RCA,STM,SGS,Thoms,Ti,Tosh
	IC....4	50.17.1014	74HC14			Mot,Na,Ph,RCA,STM,SGS,Thoms,Ti,Tosh
	IC....5	50.11.0104	LM339N			(TDB0139 ,SGS,Toms.) Mot,Na,Sig
	IC....6	50.11.0104	LM339N			(TDB0139 ,SGS,Toms.) Mot,Na,Sig
	IC....7	50.10.0104	LM317	+5V Voltage Regulator		Mot,Na,STM,SGS,Tho

EXTENDED REMOTE IF 1.816.750.00

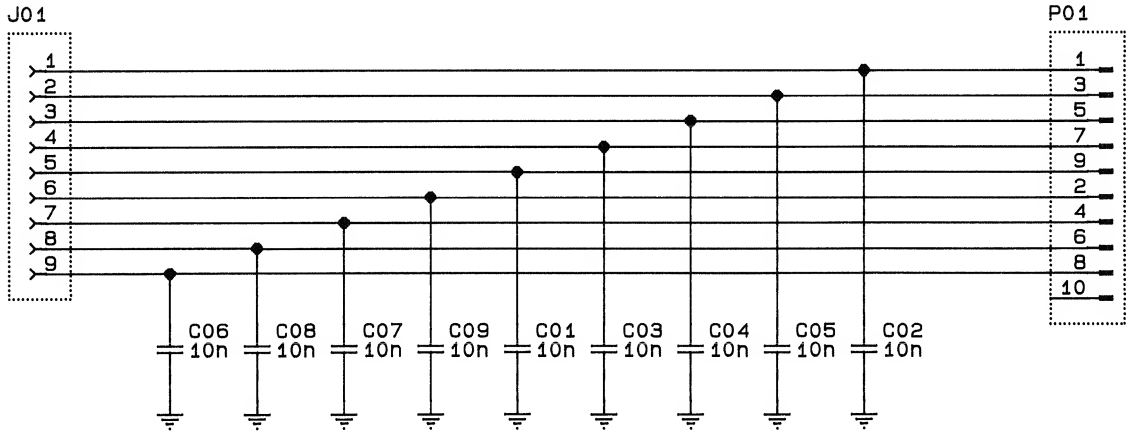
Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION			MANUFACTURER
	J.....1	54.01.0213	CIS	12Pole Female horiz.		
	J.....2	54.13.0002	D-Type	15Pole Female		
	J.....3	54.13.0002	D-Type	15Pole Female horiz.		
	J.....4	54.13.0003	D Type	25Pole Female		
	P.....1	54.14.2102		16Pole Male Flatband Conn.		
	Q.....1	50.03.1505	VN0808MTR	, ZVN0108A V-MOSFET N-CHANNEL		Fe,Six
	Q.....2	50.03.1505	VN0808MTR	, ZVN0108A V-MOSFET N-CHANNEL		Fe,Six
	Q.....3	50.03.1505	VN0808MTR	, ZVN0108A V-MOSFET N-CHANNEL		Fe,Six
	Q.....4	50.03.1505	VN0808MTR	, ZVN0108A V-MOSFET N-CHANNEL		Fe,Six
	Q.....5	50.03.1505	VN0808MTR	, ZVN0108A V-MOSFET N-CHANNEL		Fe,Six
	Q.....6	50.03.1505	VN0808MTR	, ZVN0108A V-MOSFET N-CHANNEL		Fe,Six
	Q.....7	50.03.1505	VN0808MTR	, ZVN0108A V-MOSFET N-CHANNEL		Fe,Six
	Q.....8	50.03.1505	VN0808MTR	, ZVN0108A V-MOSFET N-CHANNEL		Fe,Six
	Q.....9	50.03.1505	VN0808MTR	, ZVN0108A V-MOSFET N-CHANNEL		Fe,Six
	Q....10	50.03.1505	VN0808MTR	, ZVN0108A V-MOSFET N-CHANNEL		Fe,Six
	Q....11	50.03.1505	VN0808MTR	, ZVN0108A V-MOSFET N-CHANNEL		Fe,Six
	Q....12	50.03.1505	VN0808MTR	, ZVN0108A V-MOSFET N-CHANNEL		Fe,Six
	Q....13	50.03.1505	VN0808MTR	, ZVN0108A V-MOSFET N-CHANNEL		Fe,Six
	Q....14	50.03.1505	VN0808MTR	, ZVN0108A V-MOSFET N-CHANNEL		Fe,Six
	Q....15	50.03.1505	VN0808MTR	, ZVN0108A V-MOSFET N-CHANNEL		Fe,Six
	Q....16	50.03.1505	VN0808MTR	, ZVN0108A V-MOSFET N-CHANNEL		Fe,Six
	Q....17	50.03.1505	VN0808MTR	, ZVN0108A V-MOSFET N-CHANNEL		Fe,Six
	Q....18	50.03.1505	VN0808MTR	, ZVN0108A V-MOSFET N-CHANNEL		Fe,Six
	Q....19	50.03.1505	VN0808MTR	, ZVN0108A V-MOSFET N-CHANNEL		Fe,Six
	Q....20	50.03.1505	VN0808MTR	, ZVN0108A V-MOSFET N-CHANNEL		Fe,Six
	Q....21	50.03.1505	VN0808MTR	, ZVN0108A V-MOSFET N-CHANNEL		Fe,Six
	R.....1	57.11.5155	1.5 MOhm	5%		
	R.....2	57.11.5155	1.5 MOhm	5%		
	R.....3	57.11.5155	1.5 MOhm	5%		
	R.....4	57.11.5155	1.5 MOhm	5%		
	R.....5	57.92.7020	PTC	750mA		
	R.....6	57.92.7020	PTC	750mA		
	R.....7	57.11.3472	4.7 kOhm	5%		
	R.....8	57.11.5155	1.5 MOhm	5%		
	R.....9	57.11.5155	1.5 MOhm	5%		
	R....10	57.11.5155	1.5 MOhm	5%		
	R....11	57.11.5155	1.5 MOhm	5%		
	R....12	57.11.3104	100 kOhm	5%		
	R....13	57.11.3104	100 kOhm	5%		
	R....14	57.11.3104	100 kOhm	5%		
	R....15	57.11.3104	100 kOhm	5%		
	R....16	57.11.3104	100 kOhm	5%		
	R....17	57.11.3104	100 kOhm	5%		
	R....18	57.11.3104	100 kOhm	5%		
	R....19	57.11.3104	100 kOhm	5%		
	R....20	. . 0	not used			
	R....21	57.11.3241	240 Ohm	1%		
	R....22	57.11.3622	6.2 kOhm	1%		
	R....23	57.11.3471	470 Ohm	5%		
	R....24	57.11.3220	22 Ohm	5%		
	R....25	57.11.3220	22 Ohm	5%		
	R....26	57.11.3220	22 Ohm	5%		
	R....27	57.11.3220	22 Ohm	5%		
	R....28	57.11.3220	22 Ohm	5%		
	R....29	57.11.3220	22 Ohm	5%		
	R....30	57.11.3220	22 Ohm	5%		
	R....31	57.11.3220	22 Ohm	5%		
	R....32	57.11.3220	22 Ohm	5%		
	R....33	57.11.3220	22 Ohm	5%		
	R....34	57.11.3220	22 Ohm	5%		
	R....35	57.11.3220	22 Ohm	5%		
	R....36	57.11.3220	22 Ohm	5%		
	R....37	57.11.3220	22 Ohm	5%		
	R....38	57.11.3220	22 Ohm	5%		
	R....39	57.11.3220	22 Ohm	5%		
	R....40	57.11.3220	22 Ohm	5%		
	R....41	57.11.3220	22 Ohm	5%		
	R....42	57.11.3220	22 Ohm	5%		
	R....43	57.11.3220	22 Ohm	5%		
	R....44	57.11.3220	22 Ohm	5%		
	R....45	57.11.3471	470 Ohm	5%		
	RZ....1	57.88.4103	8*10kOhm	5%		
	RZ....2	57.88.4103	8*10kOhm	5%		
	RZ....3	57.88.4103	8*10kOhm	5%		
	RZ....4	57.88.4103	8*10kOhm	5%		
	RZ....5	57.88.4103	8*10kOhm	5%		
	RZ....6	. . 0	not used			
	RZ....7	57.88.2472	4*4k7Ohm	5%		
	RZ....8	. . 0	not used			
	RZ....9	. . 0	not used			
	RZ...10	57.88.4472	8*4k7Ohm	5%		
	RZ...11	. . 0	not used			
	RZ...12	. . 0	not used			
	RZ...13	57.88.2472	4*4k7Ohm	5%		
	TP....1	54.02.0320	Connector	1 contact , 2.8*0.8, flat		
	TP....2	54.02.0320	Connector	1 contact , 2.8*0.8, flat		
	TP....3	54.02.0320	Connector	1 contact , 2.8*0.8, flat		
	W....10	57.11.3000	0 Ohm	0-OHM RES		

PETP=Polyesterfilm, Sal=Solid-Aluminium, Cer=Ceramic
PS=Polystyrol, PP=Polypropylen, El=Electrolytic
MPC=Metalized Polycarbonate

MANUFACTURER: ADI=Analog Decices Inc., Ex=Exar, Fc=Fairchild,
Mot=Motorola, MpS=Micropower Semiconductors,
NS=National Semiconductors, Ph=Philips, Ra=Raytheon,
RCA=Radio corp. of America, Sie=Siemens, Sig=Signetics,
Six=Siliconix, Tf=Telefunken, Tho-CSF=Thomson Semiconductor,
TI=Texas Instruments.

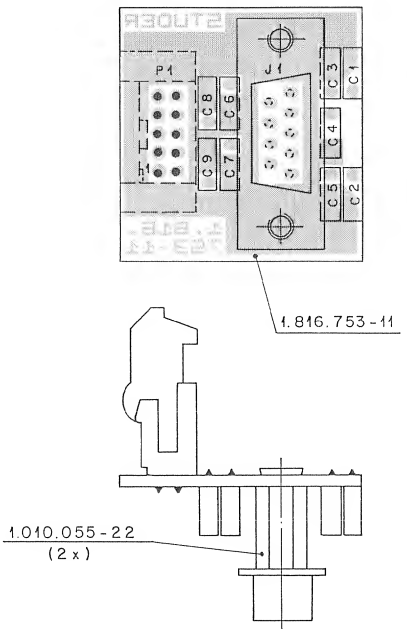
1.816.750.00 EXTENDED REMOTE IF RGR91/05/3100

EMV FILTER DELTA 9 P. 1.816.753.00



© 07.06.1991 CHB				
	A 816			PAGE 1 OF 1
STUDER	EMV FILTER DELTA 9 P.		SC	1.816.753.00

EMV FILTER DELTA 9 P. 1.816.753.00

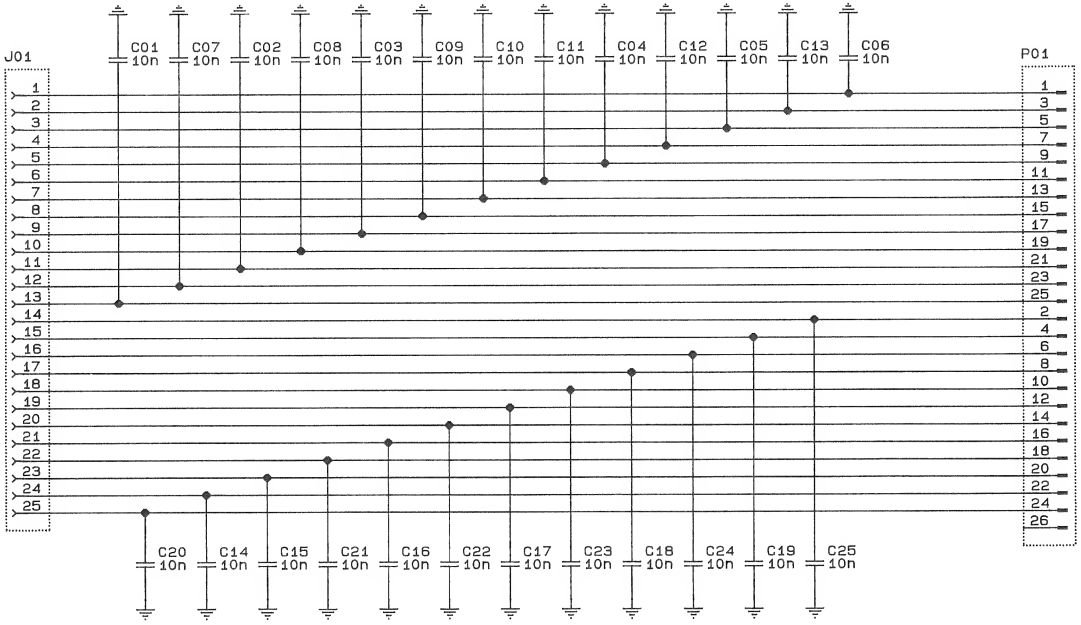


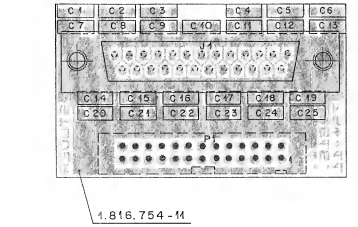
Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION	MANUFACTURER
	C.....1	59.06.0103	.01 U 10%, 63V , PETP	
	C.....2	59.06.0103	.01 U 10%, 63V , PETP	
	C.....3	59.06.0103	.01 U 10%, 63V , PETP	
	C.....4	59.06.0103	.01 U 10%, 63V , PETP	
	C.....5	59.06.0103	.01 U 10%, 63V , PETP	
	C.....6	59.06.0103	.01 U 10%, 63V , PETP	
	C.....7	59.06.0103	.01 U 10%, 63V , PETP	
	C.....8	59.06.0103	.01 U 10%, 63V , PETP	
	C.....9	59.06.0103	.01 U 10%, 63V , PETP	
	J.....1	54.13.0021	D-TYPE 9 POL.PRINT	
	P.....1	54.14.2101	STECKER 10 P,SN,VR,GERADE	

PETP=Polyesterfilm

1.816.753.00 EMV FILTER DELTA 9 P. CHB91/06/0700

EMV FILTER DELTA 25 P. 1.816.754.00





Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION	MANUFACTURER
	C.....1	59.06.0103	.01 U 10%, 63V , PETP	
	C.....2	59.06.0103	.01 U 10%, 63V , PETP	
	C.....3	59.06.0103	.01 U 10%, 63V , PETP	
	C.....4	59.06.0103	.01 U 10%, 63V , PETP	
	C.....5	59.06.0103	.01 U 10%, 63V , PETP	
	C.....6	59.06.0103	.01 U 10%, 63V , PETP	
	C.....7	59.06.0103	.01 U 10%, 63V , PETP	
	C.....8	59.06.0103	.01 U 10%, 63V , PETP	
	C.....9	59.06.0103	.01 U 10%, 63V , PETP	
	C....10	59.06.0103	.01 U 10%, 63V , PETP	
	C....11	59.06.0103	.01 U 10%, 63V , PETP	
	C....12	59.06.0103	.01 U 10%, 63V , PETP	
	C....13	59.06.0103	.01 U 10%, 63V , PETP	
	C....14	59.06.0103	.01 U 10%, 63V , PETP	
	C....15	59.06.0103	.01 U 10%, 63V , PETP	
	C....16	59.06.0103	.01 U 10%, 63V , PETP	
	C....17	59.06.0103	.01 U 10%, 63V , PETP	
	C....18	59.06.0103	.01 U 10%, 63V , PETP	
	C....19	59.06.0103	.01 U 10%, 63V , PETP	
	C....20	59.06.0103	.01 U 10%, 63V , PETP	
	C....21	59.06.0103	.01 U 10%, 63V , PETP	
	C....22	59.06.0103	.01 U 10%, 63V , PETP	
	C....23	59.06.0103	.01 U 10%, 63V , PETP	
	C....24	59.06.0103	.01 U 10%, 63V , PETP	
	C....25	59.06.0103	.01 U 10%, 63V , PETP	
	J.....1	54.13.0023	D-TYPE 25 POL.PRINT	
	P.....1	54.14.2003	STECKER 26 P , SN, GERADE	

PETP=Polyesterfilm

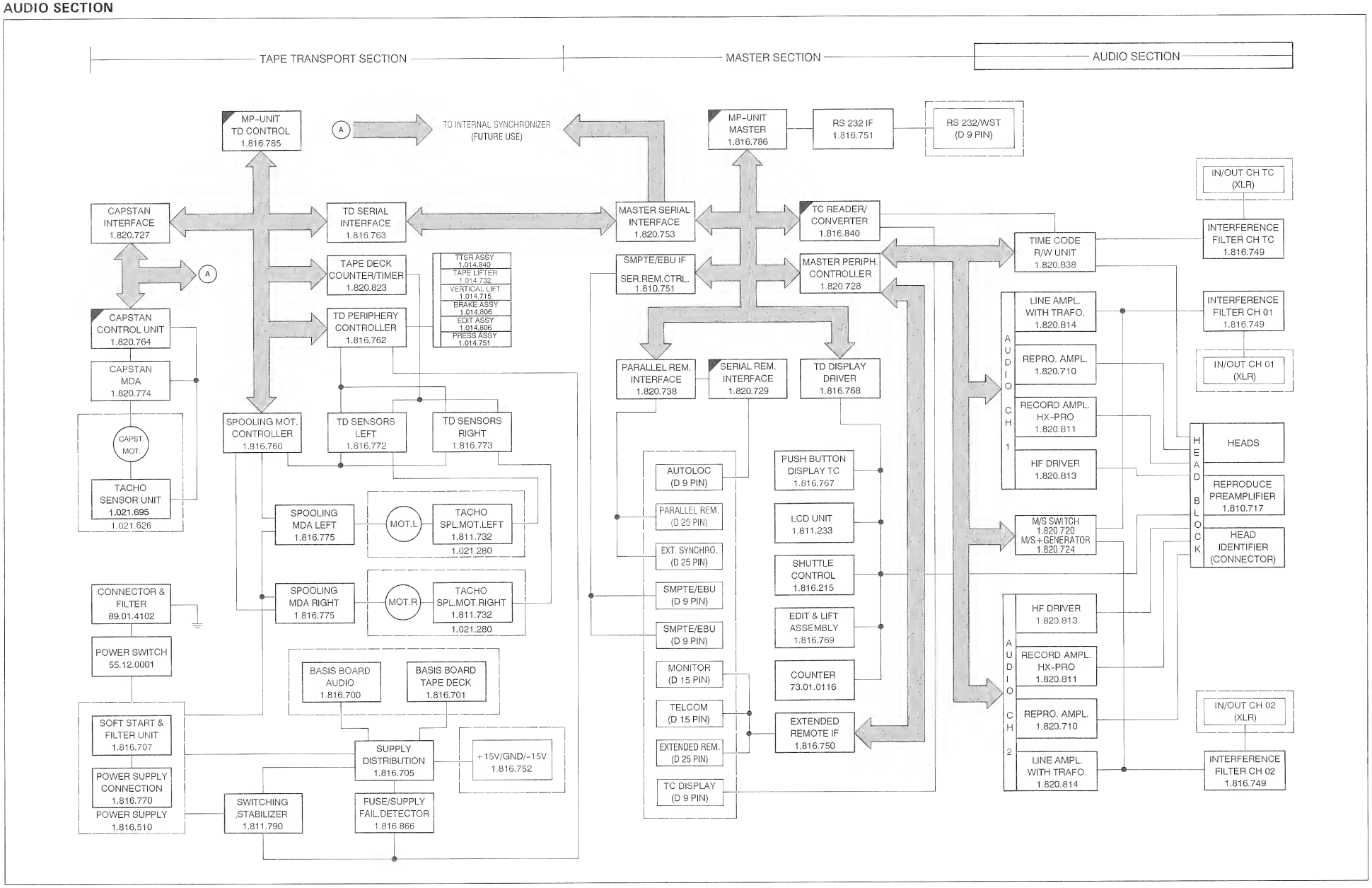
1.816.754.00 EMV FILTER DELTA 25 P. CHB91/06/0700

⓪ 07.06.1991 CHB	○	○	○ ○
	A 816		PAGE 1 OF 1
STUDER	EMV FILTER DELTA 25 P.	SC	1.816.754.00

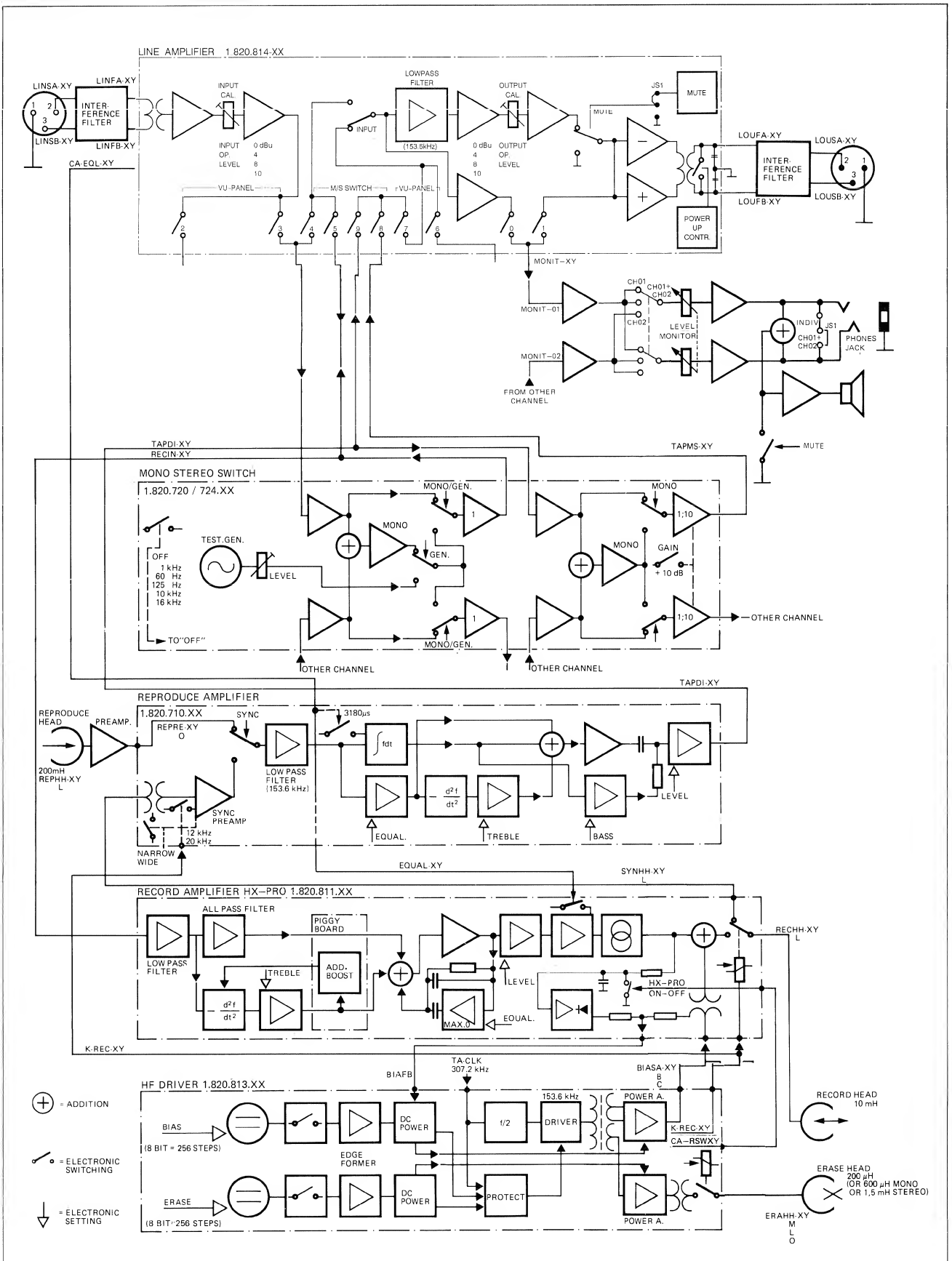
8 Audio Section

Blockdiagramme und Schemata		GRP/ELM	Seite
Audio Section			8/1
Block Diagramm Audio			8/3
Line Amplifier mit Trafo CH1/2	1.820.814.81	GRP21/ELM43+48	8/5
Reproduce Amplifier CH1/2	1.820.710.85	GRP21/ELM42+47	8/9
Record Amplifier HX-PRO CH1/2	1.820.811.81	GRP21/ELM41+46	8/11
HF-Driver CH1/2	1.820 813.81	GRP21/ELM40+45	8/15
Mono/Stereo Switch	1.820.720.00	GRP21/ELM44	8/19
Mono/Stereo Switch mit Testgenerator	1.820.724.00		8/23
Interference Filter Board CH1/2	1.816.749.00	GRP22+23	8/27
Reproduce Preamplifier 2-CH	1.810.717.81		8/29
Monitor Amplifier Board	1.816.860.00	Option	8/31

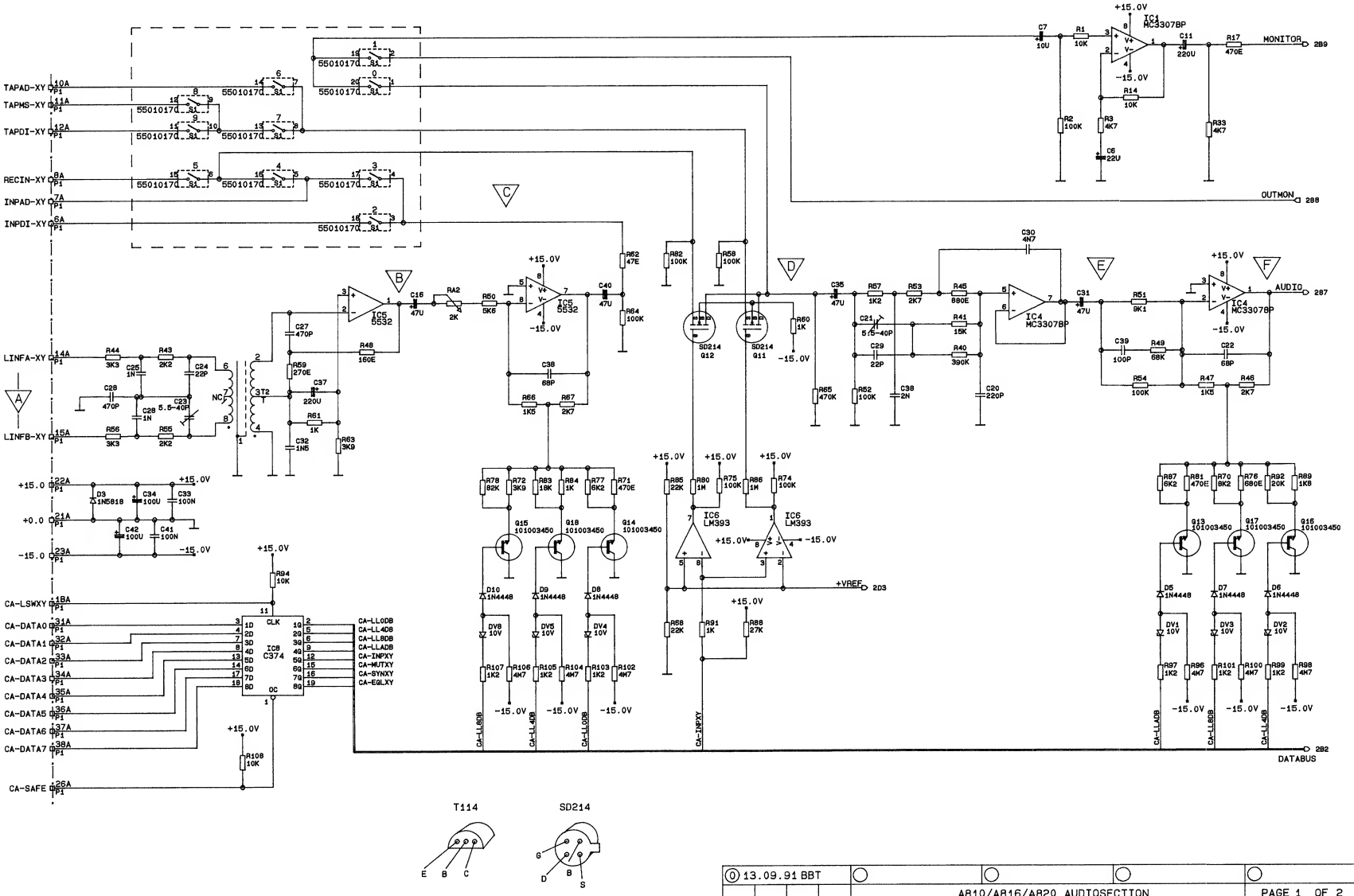
BLOCK DIAGRAM
AUDIO SECTION



AUDIO BLOCK DIAGRAM

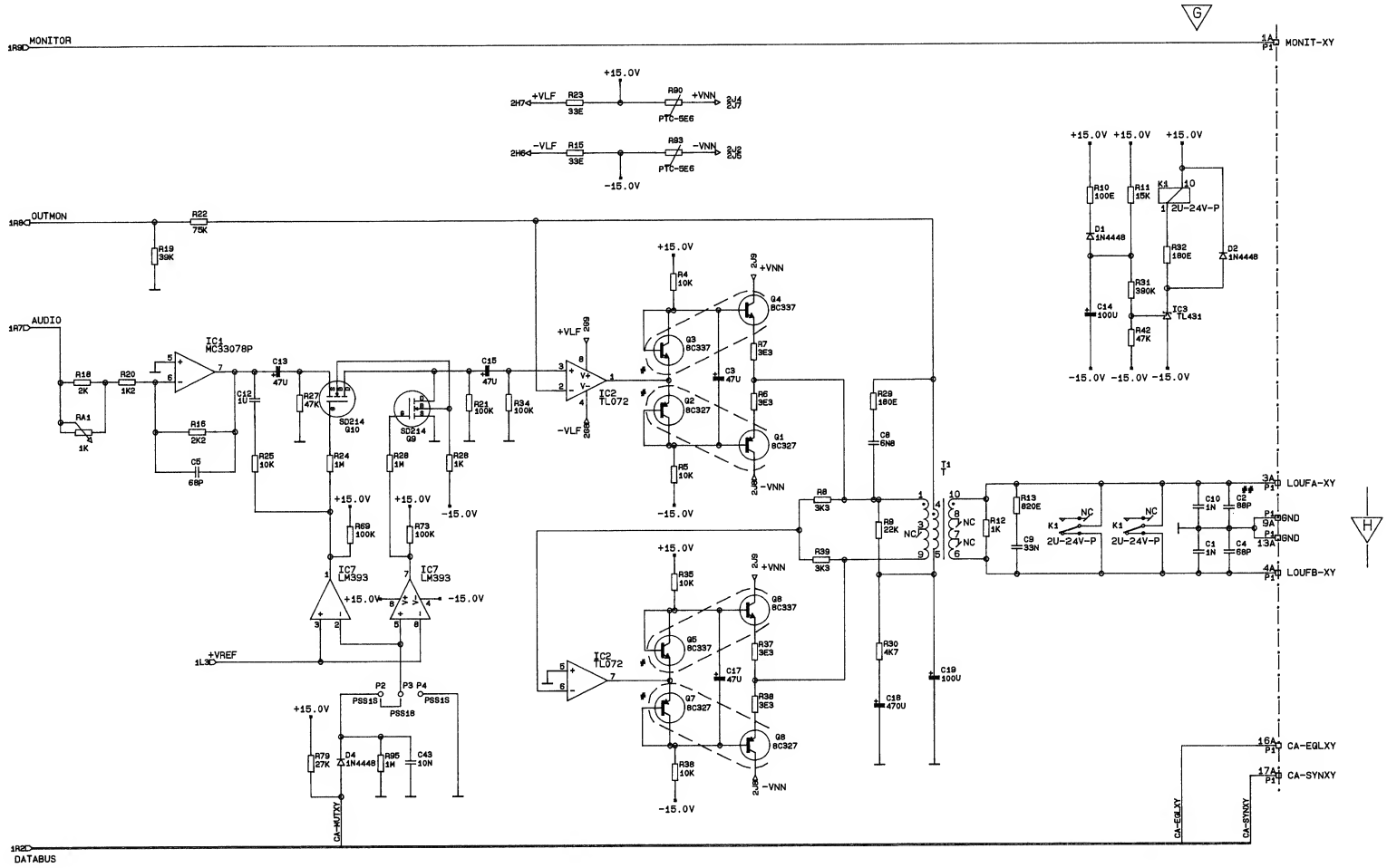


LINE AMPLIFIER WITH TRAFO 1.820.814.81



0 13.09.91 BBT				
	A810/A816/A820 AUDIOSECTION			PAGE 1 OF 2
STUDER	LINE AMPLIFIER WITH TRAFO	SC	1.820.814-81	

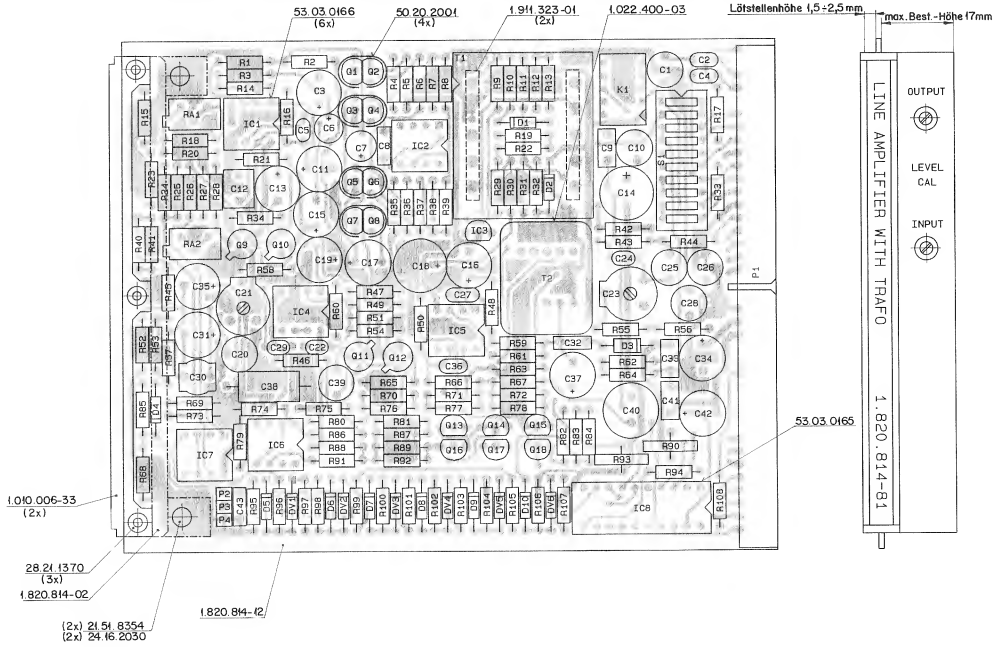
LINE AMPLIFIER WITH TRAFO 1.820.814.81



*VBE MATCHED AND THERM. COUPLED
**C2 NOT USED

0 13.09.91 BBT				
	A810/A816/A820 AUDIOSECTION			PAGE 2 OF 2
STUDER	LINE AMLIFIER WITH TRAFO	SC	1.820.814-81	

LINE AMPLIFIER WITH TRAFO 1.820.814.81



IND.	DATUM	GEZ.	GEPR.	GES.
⓪	13.09.91	BBT	RAT	

BLATT 1 VON 1

STUDER	LINE AMLIFIER WITH TRAFO	1.820.814-81

Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION	MANUFACTURER
	C.....1	59.05.1102	1 nF 1%, 630V , PP	
	C.....2	00.00.0000	not used	
	C.....3	59.22.4470	47 uF -20%, 16V , EL	
	C.....4	59.34.2680	68 pF 5%, CER	
	C.....5	59.34.4680	68 pF 5%, CER	
	C.....6	59.22.5220	22 uF -20%, 25V , EL	
	C.....7	59.22.6100	10 uF -20%, 35V , EL	
	C.....8	59.06.0682	6.8 nF 10%, 63V , PETP	
	C.....9	59.06.0333	33 nF 10%, 63V , PETP	
	C....10	59.05.1102	1 nF 1%, 630V , PP	
	C....11	59.22.3221	220 uF -20%, 10V , EL	
01	C....12	00.00.0000	not used	
	C....13	59.22.4470	47 uF -20%, 16V , EL	
	C....14	59.22.6101	100 uF -20%, 40V , EL	
	C....15	59.22.4470	47 uF -20%, 16V , EL	
	C....16	59.22.4470	47 uF -20%, 16V , EL	
	C....17	59.22.4470	47 uF -20%, 16V , EL	
	C....18	59.22.2471	470 uF -20%, 6.3V , EL	
	C....19	59.22.4101	100 uF -20%, 16V , EL	
	C....20	59.05.1221	220 pF 1%, 630V , PP	
	C....21	59.18.0108	5.5--40 pF 100V , TRI	
	C....22	59.34.4680	68 pF 5%, CER	
	C....23	59.18.0108	5.5--40 pF 100V , TRI	
	C....24	59.34.2220	22 pF 5%, CER	
	C....25	59.05.1102	1 nF 1%, 630V , PP	
	C....26	59.05.2471	470 pF 2.5%, 630V , PP	
	C....27	59.34.5471	470 pF 5%, CER	
	C....28	59.05.1102	1 nF 1%, 630V , PP	
	C....29	59.34.2220	22 pF 5%, CER	
	C....30	59.05.1472	4.7 nF 1%, 63V , PP	
	C....31	59.22.4470	47 uF -20%, 16V , EL	
	C....32	59.06.0152	1.5 nF 10%, 63V , PETP	
	C....33	59.06.0104	100 nF 10%, 63V , PETP	
	C....34	59.22.5101	100 uF -20%, 25V , EL	
	C....35	59.22.4470	47 uF -20%, 16V , EL	
	C....36	59.34.2680	68 pF 5%, CER	
	C....37	59.22.3221	220 uF -20%, 10V , EL	
	C....38	59.12.7202	2 nF 1%, 63V , PS	
	C....39	59.05.1101	100 pF 1%, 630V , PP	
	C....40	59.99.0401	47 uF -10%, 16V , ELBIP	
	C....41	59.06.0104	100 nF 10%, 63V , PETP	
	C....42	59.22.5101	100 uF -20%, 25V , EL	
	C....43	59.06.5103	10 nF 5%, 63V , PETP	
	D.....1	50.04.0125	1N 4448	Fc,ITT,Ph,Tf
	D.....2	50.04.0125	1N 4448	Fc,ITT,Ph,Tf
	D.....3	50.04.0512	1N 5818 1N 5819	Mot
	D.....4	50.04.0125	1N 4448	Fc,ITT,Ph,Tf
	D.....5	50.04.0125	1N 4448	Fc,ITT,Ph,Tf
	D.....6	50.04.0125	1N 4448	Fc,ITT,Ph,Tf
	D.....7	50.04.0125	1N 4448	Fc,ITT,Ph,Tf
	D.....8	50.04.0125	1N 4448	Fc,ITT,Ph,Tf
	D.....9	50.04.0125	1N 4448	Fc,ITT,Ph,Tf
	D....10	50.04.0125	1N 4448	Fc,ITT,Ph,Tf
	DV....1	50.04.1114	10 V 5%, 0.4 W, Z	ITT,Mot,Ph,Tf,SGS
	DV....2	50.04.1114	10 V 5%, 0.4 W, Z	ITT,Mot,Ph,Tf,SGS
	DV....3	50.04.1114	10 V 5%, 0.4 W, Z	ITT,Mot,Ph,Tf,SGS
	DV....4	50.04.1114	10 V 5%, 0.4 W, Z	ITT,Mot,Ph,Tf,SGS
	DV....5	50.04.1114	10 V 5%, 0.4 W, Z	ITT,Mot,Ph,Tf,SGS
	DV....6	50.04.1114	10 V 5%, 0.4 W, Z	ITT,Mot,Ph,Tf,SGS
	IC....1	50.09.0117	MC 33078P	Mot
	IC....2	50.09.0101	TL 072 CP	Mot,Ti,NS,SGS
	IC....3	50.10.0106	TL 431CLP	Mot,Ti
	IC....4	50.09.0117	MC 33078P	Mot
	IC....5	50.09.0106	NE 5532AN XR 5532 AN	Ex,Sig,Ra
	IC....6	50.05.0283	LM 393 .. TDB 0193 DP	Fa,Sig
	IC....7	50.05.0283	LM 393 .. TDB 0193 DP	Fa,Sig
	IC....8	50.07.0003	MM74C374N	NS
	J.....1	54.01.0021	Jumper	
	K.....1	56.04.0197	24 V 2*U 125V/ 2 A , AG/AU	SDS
	P.....2	54.01.0020	Connector contact pin .63*.63, H=5.8/3.4	
	P.....3	54.01.0020	Connector contact pin .63*.63, H=5.8/3.4	
	P.....4	54.01.0020	Connector contact pin .63*.63, H=5.8/3.4	
	Q.....1	50.03.0625	BC 327 E 6310, see note 2	Sie
	Q.....2	50.03.0625	BC 327 E 6310, see note 2	Sie
	Q.....3	50.03.0516	BC 337 E 6310, see note 2	Sie
	Q.....4	50.03.0516	BC 337 E 6310, see note 2	Sie
	Q.....5	50.03.0516	BC 337 E 6310, see note 2	Sie
	Q.....6	50.03.0516	BC 337 E 6310, see note 2	Sie
	Q.....7	50.03.0625	BC 327 E 6310, see note 2	Sie
	Q.....8	50.03.0625	BC 327 E 6310, see note 2	Sie
	Q.....9	50.11.0106	SD 214-DE	Ph,Six
	Q....10	50.11.0106	SD 214-DE	Ph,Six
	Q....11	50.11.0106	SD 214-DE	Ph,Six
	Q....12	50.11.0106	SD 214-DE	Ph,Six
	Q....13	1.010.034.50	Q, NPN see note 1	
	Q....14	1.010.034.50	Q, NPN see note 1	
	Q....15	1.010.034.50	Q, NPN see note 1	
	Q....16	1.010.034.50	Q, NPN see note 1	
	Q....17	1.010.034.50	Q, NPN see note 1	
	Q....18	1.010.034.50	Q, NPN see note 1	
	R.....1	57.11.3103	10 kOhm 5%, 0207 , MF	
	R.....2	57.11.3104	100 kOhm 1%, 0207 , MF	
	R.....3	57.11.3472	4.7 kOhm 1%, 0207 , MF	
	R.....4	57.11.3103	10 kOhm 5%, 0207 , MF	

LINE AMPLIFIER WITH TRAFO 1.820.814.81

Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION	MANUFACTURER
	R.....5	57.11.3103	10 kOhm 5%, 0207	MF
	R.....6	57.11.3339	3.3 Ohm 1%, 0207	MF
	R.....7	57.11.3339	3.3 Ohm 1%, 0207	MF
	R.....8	57.11.3332	3.3 kOhm 1%, 0207	MF
	R.....9	57.11.3223	22 kOhm 1%, 0207	MF
	R....10	57.11.3101	100 Ohm 5%, 0207	MF
	R....11	57.11.3153	15 kOhm 5%, 0207	MF
	R....12	57.11.3102	1 kOhm 5%, 0207	MF
	R....13	57.11.3821	820 Ohm 5%, 0207	MF
	R....14	57.11.3103	10 kOhm 1%, 0207	MF
	R....15	57.11.3330	33 Ohm 5%, 0207	MF
	R....16	57.11.3222	2.2 kOhm 5%, 0207	MF
	R....17	57.11.3471	470 Ohm 5%, 0207	MF
	R....18	57.11.3202	2 kOhm 1%, 0207	MF
	R....19	57.11.3393	39 kOhm 1%, 0207	MF
	R....20	57.11.3122	1.2 kOhm 5%, 0207	MF
	R....21	57.11.3104	100 kOhm 5%, 0207	MF
	R....22	57.11.3753	75 kOhm 1%, 0207	MF
	R....23	57.11.3330	33 Ohm 5%, 0207	MF
	R....24	57.11.3105	1 MOhm 10%, 0207	MF
01	R....25	00.00.0000	not used	
	R....26	57.11.3105	1 MOhm 10%, 0207	MF
	R....27	57.11.3473	47 kOhm 5%, 0207	MF
	R....28	57.11.3102	1 kOhm 10%, 0207	MF
	R....29	57.11.3181	180 Ohm 5%, 0207	MF
	R....30	57.11.3472	4.7 kOhm 5%, 0207	MF
	R....31	57.11.3394	390 kOhm 10%, 0207	MF
	R....32	57.11.3181	180 Ohm 10%, 0207	MF
	R....33	57.11.3472	4.7 kOhm 5%, 0207	MF
	R....34	57.11.3104	100 kOhm 5%, 0207	MF
	R....35	57.11.3103	10 kOhm 5%, 0207	MF
	R....36	57.11.3103	10 kOhm 5%, 0207	MF
	R....37	57.11.3339	3.3 Ohm 1%, 0207	MF
	R....38	57.11.3339	3.3 Ohm 1%, 0207	MF
	R....39	57.11.3332	3.3 kOhm 1%, 0207	MF
	R....40	57.11.3394	390 kOhm 1%, 0207	MF
	R....41	57.11.3153	15 kOhm 1%, 0207	MF
	R....42	57.11.3473	47 kOhm 10%, 0207	MF
	R....43	57.11.3222	2.2 kOhm 1%, 0207	MF
	R....44	57.11.3332	3.3 kOhm 1%, 0207	MF
	R....45	57.11.3681	680 Ohm 1%, 0207	MF
	R....46	57.11.3272	2.7 kOhm 1%, 0207	MF
	R....47	57.11.3152	1.5 kOhm 1%, 0207	MF
	R....48	57.11.3161	160 Ohm 5%, 0207	MF
	R....49	57.11.3683	68 kOhm 1%, 0207	MF
	R....50	57.11.3562	5.6 kOhm 5%, 0207	MF
	R....51	57.11.3912	9.1 kOhm 1%, 0207	MF
	R....52	57.11.3104	100 kOhm 1%, 0207	MF
	R....53	57.11.3272	2.7 kOhm 1%, 0207	MF
	R....54	57.11.3104	100 kOhm 5%, 0207	MF
	R....55	57.11.3222	2.2 kOhm 1%, 0207	MF
	R....56	57.11.3332	3.3 kOhm 1%, 0207	MF
	R....57	57.11.3122	1.2 kOhm 1%, 0207	MF
	R....58	57.11.3104	100 kOhm 10%, 0207	MF
	R....59	57.11.3271	270 Ohm 5%, 0207	MF
	R....60	57.11.3102	1 kOhm 10%, 0207	MF
	R....61	57.11.3102	1 kOhm 5%, 0207	MF
	R....62	57.11.3470	47 Ohm 10%, 0207	MF
	R....63	57.11.3392	3.9 kOhm 5%, 0207	MF
	R....64	57.11.3104	100 kOhm 10%, 0207	MF
	R....65	57.11.3474	470 kOhm 10%, 0207	MF
	R....66	57.11.3152	1.5 kOhm 1%, 0207	MF
	R....67	57.11.3272	2.7 kOhm 1%, 0207	MF
	R....68	57.11.3223	22 kOhm 10%, 0207	MF
	R....69	57.11.3104	100 kOhm 10%, 0207	MF
	R....70	57.11.3822	8.2 kOhm 5%, 0207	MF
	R....71	57.11.3471	470 Ohm 1% 0207	MF
	R....72	57.11.3392	3.9 kOhm 1%, 0207	MF
	R....73	57.11.3104	100 kOhm 10%, 0207	MF
	R....74	57.11.3104	100 kOhm 10%, 0207	MF
	R....75	57.11.3104	100 kOhm 10%, 0207	MF
	R....76	57.11.3681	680 Ohm 1%, 0207	MF
	R....77	57.11.3622	6.2 kOhm 5%, 0207	MF
	R....78	57.11.3823	82 kOhm 5%, 0207	MF
	R....79	57.11.3273	27 kOhm 10%, 0207	MF
	R....80	57.11.3105	1 MOhm 10%, 0207	MF
	R....81	57.11.3471	470 Ohm 1% 0207	MF
	R....82	57.11.3104	100 kOhm 10%, 0207	MF
	R....83	57.11.3183	18 kOhm 5%, 0207	MF
	R....84	57.11.3102	1 kOhm 1%, 0207	MF
	R....85	57.11.3223	22 kOhm 10%, 0207	MF
	R....86	57.11.3105	1 MOhm 10%, 0207	MF
	R....87	57.11.3622	6.2 kOhm 5%, 0207	MF
	R....88	57.11.3273	27 kOhm 10%, 0207	MF
	R....89	57.11.3182	1.8 kOhm 1%, 0207	MF
	R....90	57.99.0209	5.6 Ohm PTC	
	R....91	57.11.3102	1 kOhm 10%, 0207	MF
	R....92	57.11.3203	20 kOhm 5%, 0207	MF
	R....93	57.99.0209	5.6 Ohm PTC	
	R....94	57.11.3103	10 kOhm 10%, 0207	MF
	R....95	57.11.3105	1 MOhm 10%, 0207	MF
	R....96	57.11.5475	4.7 MOhm 10%, 0207	MF
	R....97	57.11.3122	1.2 kOhm 10%, 0207	MF
	R....98	57.11.5475	4.7 MOhm 10%, 0207	MF
	R....99	57.11.3122	1.2 kOhm 10%, 0207	MF
	R...100	57.11.5475	4.7 MOhm 10%, 0207	MF
	R...101	57.11.3122	1.2 kOhm 10%, 0207	MF
	R...102	57.11.5475	4.7 MOhm 10%, 0207	MF
	R...103	57.11.3122	1.2 kOhm 10%, 0207	MF
	R...104	57.11.5475	4.7 MOhm 10%, 0207	MF
	R...105	57.11.3122	1.2 kOhm 10%, 0207	MF
	R...106	57.11.5475	4.7 MOhm 10%, 0207	MF
	R...107	57.11.3122	1.2 kOhm 10%, 0207	MF
	R...108	57.11.3103	10 kOhm 10%, 0207	MF
	RA....1	58.05.0102	1 kOhm 10%, .5 W , PMG	
	RA....2	58.05.0202	2 kOhm 10%, .5 W , PMG	
	S.....1	55.01.0170	DIL-Switch 10*A, Print	
	T.....1	1.022.362.00	LINE OUTPUT TRAFO 1:1,46	
	T.....2	1.022.454.00	INPUT TRAFO 1:0,175	

(01) 90/02/03 Removed R*C network for faster mute switching.

Note 1 - BC 337 E selected for inverse mode (IBC = 3 mA)
UCE < 0.7 mV, IE 0 mA. UCE < 25 mV, IE 4 mA.

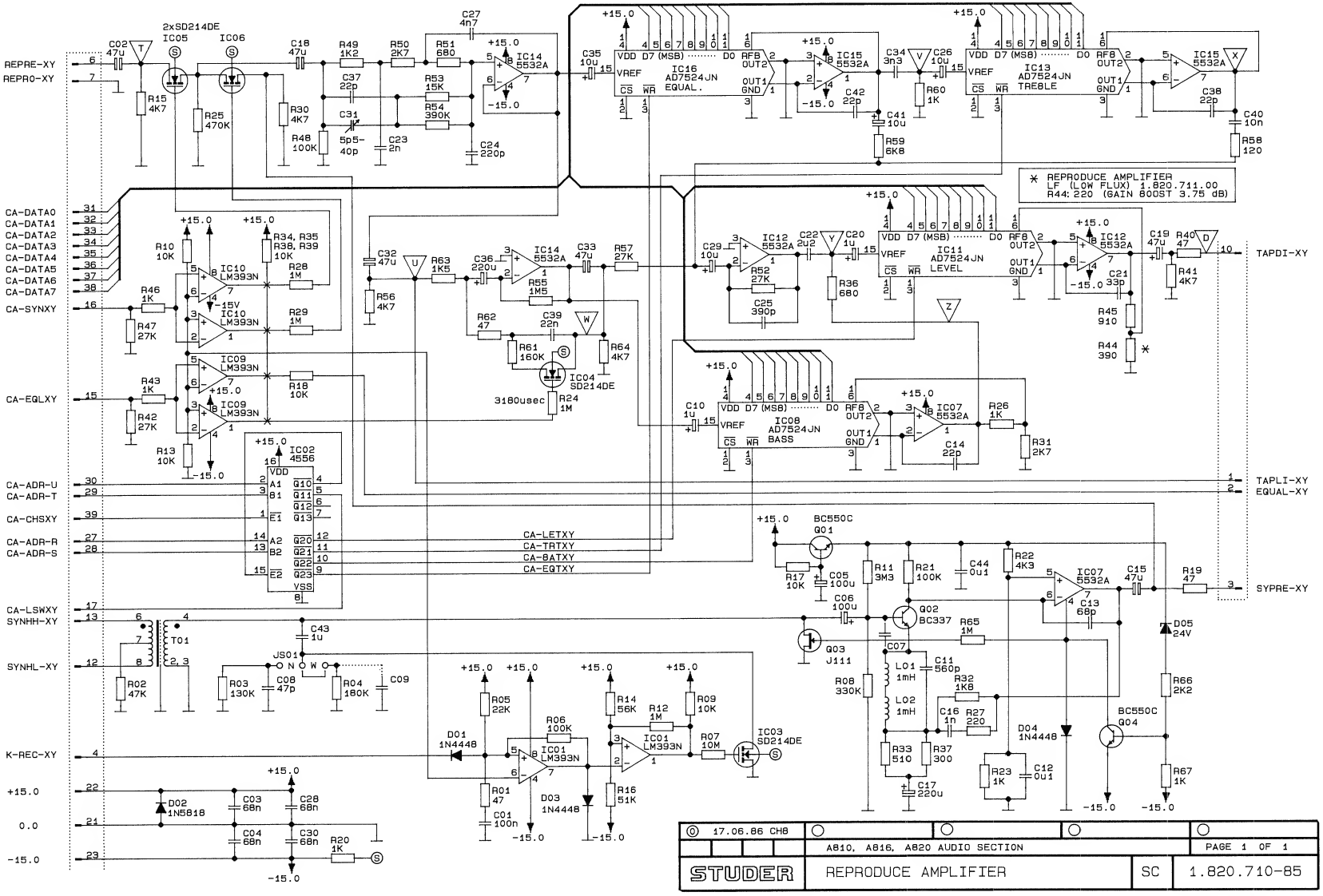
Note 2 - Q1-Q2, Q3-Q4, Q5-Q6, Q7-Q8 matched and thermically coupled with 50.20.2001.

Cer=Ceramic, ElBip=Electrolytic Bipolar,
El=Electrolytic, Sal=Solid aluminum.

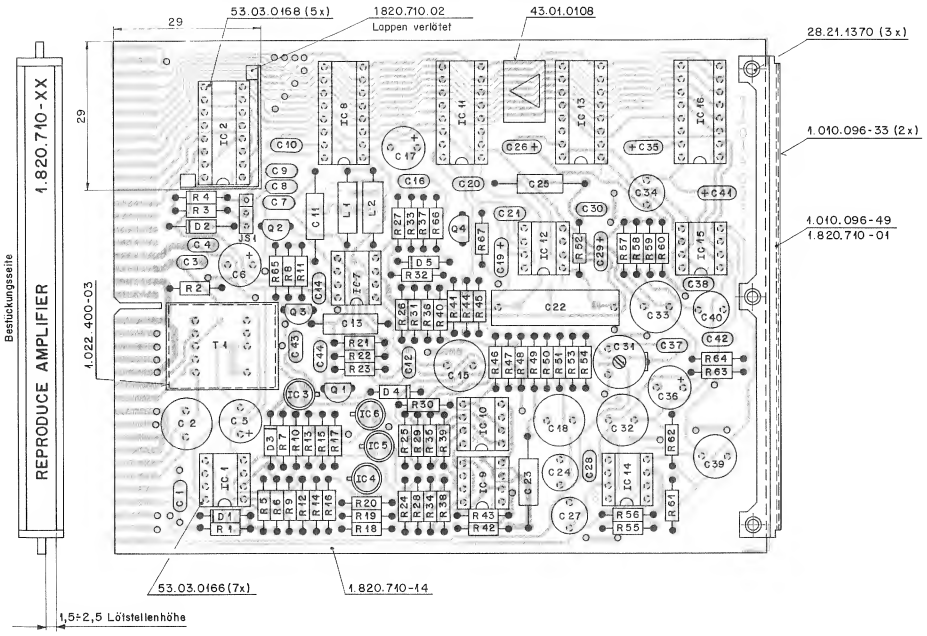
MANUFACTURER: Ex=Exar,Fas=Faselec, Fc=Fairchild, Gl=General Instruments,
ITT=Intermetall, Mot=Motorola, NS=National Semicond.,
Ph=Philips, Ra=Raytheon, RCA=Radio Corp. of America,
Ses=Sescosem, Sie=Siemens, Sig=Signetics, SGS=SGS/Ates,
St=Studer, Six=Siliconix, TS=Teledyne Semiconductors,
Tf=Telefunken, Tl=Texas Instruments.

1.820.814.81	LINE AMPLIFIER WITH TRAFO	BBT91/10/0200	
1.820.814.81	LINE AMPLIFIER WITH TRAFO	BBT92/02/0301	

REPRODUCE AMPLIFIER 1.820.710.85



REPRODUCE AMPLIFIER 1.820.710.85



Ad	..POS..	...REF.No...	OESCRIPTION	MANUFACTURER
	C.....1	59.06.5104	0.1 uF 5%, 63V , PETP	
	C.....2	59.99.0401	47 uF -20%, 16V , El bipolar	
	C.....3	59.06.0683	68 nF 10%, 63V , PETP	
	C.....4	59.06.0683	68 nF 10%, 63V , PETP	
	C.....5	59.22.5101	100 uF -20%, 25V , El	
	C.....6	59.22.5101	100 uF -20%, 25V , El	
	C.....7	00.00.0000	not used	
	C.....8	59.34.2470	47 pF 2%, N150 , Cer	
	C.....9	00.00.0000	not used	
	C....10	59.06.5105	1 uF 5%, PETP	
	C....11	59.12.7561	560 pF 1%, 63V , PS	
	C....12	59.06.5104	0.1 uF 5%, 63V , PETP	
	C....13	59.04.9680	68 pF 5%, 63V , PP	
	C....14	59.34.2220	22 pF 5%, N150 , Cer	
	C....15	59.99.0401	47 uF -20%, 16V , El bipolar	
	C....16	59.06.0102	1 nF 10%, 63V , PETP	
	C....17	59.22.2221	220 uF -10%, 6V , El	
	C....18	59.99.0401	47 uF -20%, 16V , El bipolar	
	C....19	59.26.0470	47 uF -20%, 6.3V , Sal	Ph
	C....20	59.06.5105	1 uF 5%, 50V PETP	
	C....21	59.34.2330	33 pF 5%, N150 , Cer	
	C....22	59.02.2225	2.2 uF 5% 63V , MPC	
	C....23	59.12.7202	2 nF 1%, 63V , PS	
	C....24	59.05.1221	220 pF 1%, 63V , PP	
	C....25	59.12.7391	390 pF 1%, 63V , PS	
	C....26	59.26.2100	10 uF -20%, 16V , Sal	Ph
	C....27	59.05.1472	4.7 nF 1%, 63V , PP	
	C....28	59.06.0683	68 nF 10%, 63V , PETP	
	C....29	59.26.2100	10 uF -20%, 16V , Sal	Ph
	C....30	59.06.0683	68 nF 10%, 63V , PETP	
	C....31	59.18.0108	40 pF Trimmer capacitor, Philips Nr 2222.808.32409	
	C....32	59.99.0401	47 uF -20%, 16V , El bipolar	
	C....33	59.99.0401	47 uF -20%, 16V , El bipolar	
	C....34	59.05.1332	3.3 nF 1%, 63V , PP	
	C....35	59.26.2100	10 uF -20%, 16V , Sal	Ph
	C....36	59.22.3221	220 uF -20%, 10V , El	
	C....37	59.34.2220	22 pF 5%, N150 , Cer	
	C....38	59.34.2220	22 pF 5%, N150 , Cer	
	C....39	59.05.1223	22 nF 1%, 63V , PP	
	C....40	59.05.1103	10 nF 1%, 63V , PP	
	C....41	59.26.2100	10 uF -20%, 16V , Sal	Ph
	C....42	59.34.2220	22 pF 5%, N150 , Cer	
	C....43	59.06.5105	1 uF 5%, 50V , PETP	
	C....44	59.06.0104	0.1 uF 10%, 50V , PETP	
	D.....1	50.04.0125	1N 4448	
	D.....2	50.04.0512	1N 5818 1N5819	Mot
	D.....3	50.04.0125	1N 4448	
	D.....4	50.04.0125	1N 4448	
	D.....5	50.04.1121	24 V 5% 0.4W	
	IC....1	50.05.0283	LM393N	NS,TI
	IC....2	50.07.0004	CD4556B MC 14 556B, 4556B	RCA,Mot,Fc
	IC....3	50.11.0106	SD 214 DE BSD 214	Ph,Six
	IC....4	50.11.0106	SD 214 DE BSD 214	Ph,Six
	IC....5	50.11.0106	SD 214 DE BSD 214	Ph,Six
	IC....6	50.11.0106	SD 214 DE BSD 214	Ph,Six
	IC....7	50.09.0106	NE5532AN XR5532AN, 5532ANB	Sig,Ex,Ra
	IC....8	50.07.0002	AD7524JN MP 7524 JN	ADI,MpS
	IC....9	50.05.0283	LM393N	NS,TI
	IC....10	50.05.0283	LM393N	NS,TI
	IC....11	50.07.0002	A0752 4JN MP 7524 JN	ADI,MpS
	IC....12	50.09.0105	NE5532N XR 5532 N, 5532 NB	Sig,Ex,Ra
	IC....13	50.07.0002	A0752 4JN MP 7524 JN	ADI,MpS
	IC....14	50.09.0106	NE5532AN XR 5532AN, 5532ANB	Sig,Ex,Ra
	IC....15	50.09.0106	NE5532AN XR 5532AN, 5532ANB	Sig,Ex,Ra
	IC....16	50.07.0002	A0752 4JN MP 7524 JN	ADI,MpS
	JS....1	00.00.0000	See note 1	
	L.....1	62.01.0128	1 mH Gowanda Nr. 17-104, Delevan Nr. 1641-105	
	L.....2	62.01.0128	1 mH Gowanda Nr. 17-104, Delevan Nr. 1641-105	
	Q.....1	50.03.0407	BC550C	Sie,Ph
	Q.....2	50.03.0516	BC337	Sie
	Q.....3	50.03.0216	J 111	Six
	Q.....4	50.03.0407	BC550C	Sie,Ph
	R.....1	57.11.3470	47 Ohm 5%	
	R.....2	57.11.3473	47 kOhm 5%	
	R.....3	57.11.3134	130 kOhm 2%	
	R.....4	57.11.3184	180 kOhm 2%	
	R.....5	57.11.3223	22 kOhm 2%	
	R.....6	57.11.3104	100 kOhm 5%	
	R.....7	57.11.3106	10 MOhm 5%	
	R.....8	57.11.3334	330 kOhm 2%	
	R.....9	57.11.3103	10 kOhm 5%	
	R....10	57.11.3103	10 kOhm 5%	
	R....11	57.11.3335	3.3 MOhm 2%	
	R....12	57.11.3105	1 MOhm 5%	
	R....13	57.11.3103	10 kOhm 5%	
	R....14	57.11.3563	56 kOhm 2%	
	R....15	57.11.3472	4.7 kOhm 5%	
	R....16	57.11.3513	51 kOhm 1%	
	R....17	57.11.3103	10 kOhm 5%	
	R....18	57.11.3103	10 kOhm 5%	
	R....19	57.11.3470	47 Ohm 5%	
	R....20	57.11.3102	1 kOhm 5%	

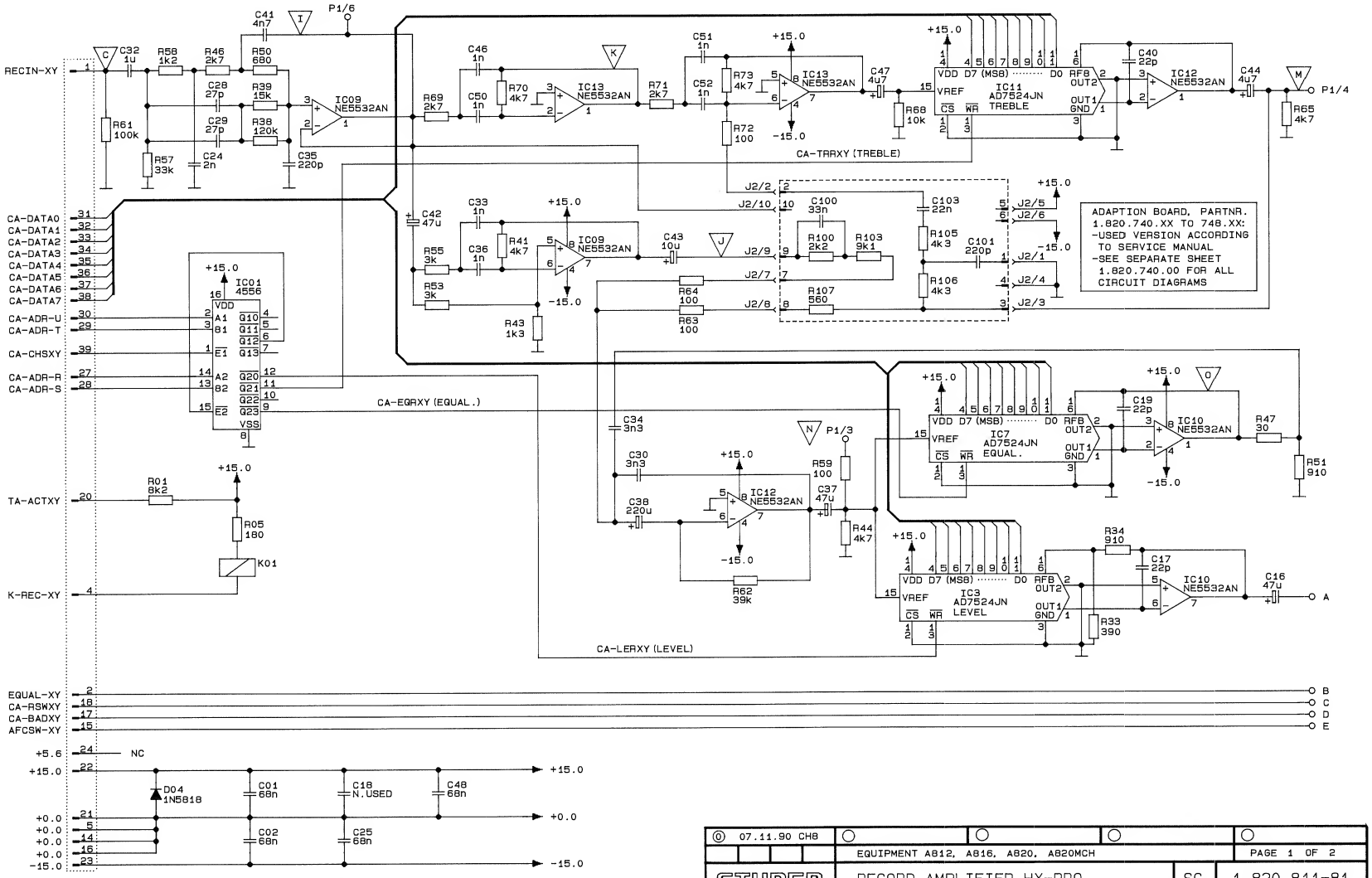
Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION	MANUFACTURER
	R....21	57.11.3104	100 kOhm 2%	
	R....22	57.11.3432	4.3 kOhm 1%	
	R....23	57.11.3102	1 kOhm 2%	
	R....24	57.11.3105	1 MOhm 5%	
	R....25	57.11.3474	470 kOhm 5%	
	R....26	57.11.3102	1 kOhm 2%	
	R....27	57.11.3221	220 Ohm 5%	
	R....28	57.11.3105	1 MOhm 5%	
	R....29	57.11.3105	1 MOhm 5%	
	R....30	57.11.3472	4.7 kOhm 5%	
	R....31	57.11.3272	2.7 kOhm 2%	
	R....32	57.11.3182	1.8 kOhm 2%	
	R....33	57.11.3511	510 Ohm 2%	
	R....34	57.11.3103	10 kOhm 5%	
	R....35	57.11.3103	10 kOhm 5%	
	R....36	57.11.3681	680 Ohm 2%	
	R....37	57.11.3301	300 Ohm 2%	
	R....38	57.11.3103	10 kOhm 5%	
	R....39	57.11.3103	10 kOhm 5%	
	R....40	57.11.3470	47 Ohm 5%	
	R....41	57.11.3472	4.7 kOhm 5%	
	R....42	57.11.3273	27 kOhm 5%	
	R....43	57.11.3102	1 kOhm 5%	
	R....44	57.11.3391	390 Ohm 2%	
	R....45	57.11.3911	910 Ohm 1%	
	R....46	57.11.3102	1 kOhm 5%	
	R....47	57.11.3273	27 kOhm 5%	
	R....48	57.11.3104	100 kOhm 5%	
	R....49	57.11.3122	1.2 kOhm 1%	
	R....50	57.11.3272	2.7 kOhm 1%	
	R....51	57.11.3681	680 Ohm 1%	
	R....52	57.11.3273	27 kOhm 2%	
	R....53	57.11.3153	15 kOhm 1%	
	R....54	57.11.3394	390 kOhm 5%	
	R....55	57.11.5155	1.5 MOhm 5%	
	R....56	57.11.3472	4.7 kOhm 5%	
	R....57	57.11.3273	27 kOhm 2%	
	R....58	57.11.3121	120 Ohm 2%	
	R....59	57.11.3682	6.8 kOhm 2%	
	R....60	57.11.3102	1 kOhm 5%	
	R....61	57.11.3164	160 kOhm 1%	
	R....62	57.11.3470	47 Ohm 5%	
	R....63	57.11.3152	1.5 kOhm 1%	
	R....64	57.11.3472	4.7 kOhm 5%	
	R....65	57.11.5106	10 MOhm 5%	
	R....66	57.11.3222	2.2 kOhm 5%	
	R....67	57.11.3102	1.0 kOhm 5%	

Note 1 - Contact pin: Studer 54.01.0020, Berg 75 160-102-36
Bridge: Studer 54.01.0021, Philips 2422 024 88003

PETP=Polyesterfilm, Sal=Solid-Aluminium, Cer=Ceramic
PS=Polystyrol, PP=Polypropylen, El=Electrolytic
MPC=Metalized Polycarbonate

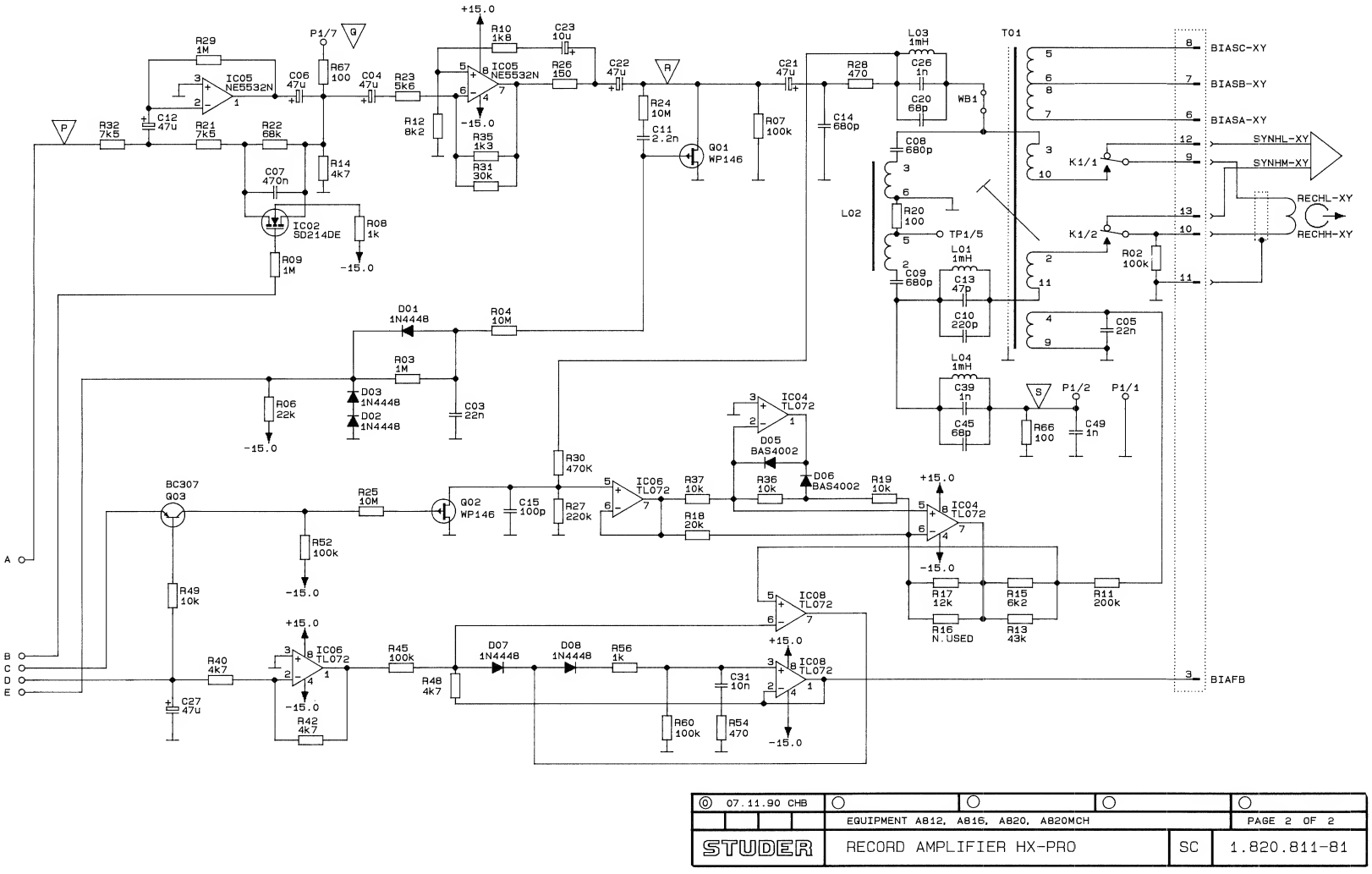
MANUFACTURER: ADI=Analog Decices Inc., Ex=Exar, Fc=Fairchild,
Mot=Motorola, MpS=Micropower Semiconductors,
NS=National Semiconductors, Ph=Philips, Ra=Raytheon,
RCA=Radio corp. of America, Sie=Siemens, Sig=Signetics,
Six=Siliconix, Tf=Telefunken, Tho-CSF=Thomson Semiconductor,
TI=Texas Instruments.

RECORD AMPLIFIER HX–PRO 1.820.811.81



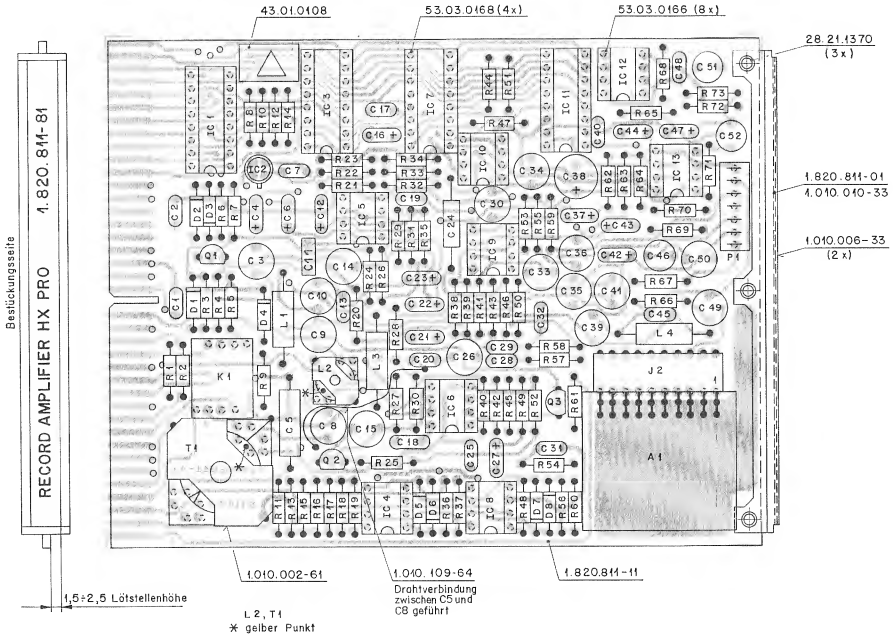
0 07.11.90 CH8					
	EQUIPMENT A812, A816, A820, A820MCH				PAGE 1 OF 2
STUDER	RECORD AMPLIFIER HX-PRO			SC	1.820.811-81

RECORD AMPLIFIER HX–PRO 1.820.811.81



07.11.90 CHB				
	EQUIPMENT A812, A816, A820, A820MCH			PAGE 2 OF 2
STUDER	RECORD AMPLIFIER HX-PRO		SC	1.820.811-81

RECORD AMPLIFIER HX–PRO 1.820.811.81



Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION			MANUFACTURER
A	1	00.00.0000	see note 1	Adaptation Board		S
C	1	59.06.0683	68 nF	20%,	PETP	
C	2	59.06.0683	68 nF	20%,	PETP	
C	3	59.05.1223	22 nF	1%,	PP	
C	4	59.26.0470	47 uF	20%, 6.3 V,	Sal	Ph
C	5	59.12.9222	2.2 nF	1%, 500 V,	PS	
C	6	59.26.0470	47 uF	20%, 6.3 V,	Sal	Ph
C	7	59.06.5474	470 nF	5%,	PETP	
C	8	59.05.1681	680 pF	1%,	PP	
C	9	59.05.1681	680 pF	1%,	PP	
C	10	59.05.1221	220 pF	1%,	PP	
C	11	59.06.0222	2.2 nF	10%,	PETP	
C	12	59.26.0470	47 uF	20%, 6.3 V,	Sal	Ph
C	13	59.34.2470	47 pF	5%,	Cer	
C	14	59.05.1681	680 pF	1%,	PP	
C	15	59.05.1101	100 pF	1%,	PP	
C	16	59.26.0470	47 uF	20%, 6.3 V,	Sal	Ph
C	17	59.34.2220	22 pF	5%,	Cer	
C	18	00.00.0000	not used			
C	19	59.34.2220	22 pF	5%,	Cer	
C	20	59.34.4680	68 pF	5%,	Cer	
C	21	59.26.0470	47 uF	20%, 6.3 V,	Sal	Ph
C	22	59.26.0470	47 uF	20%, 6.3 V,	Sal	Ph
C	23	59.26.2100	10 uF	20%, 16 V,	Sal	Ph
C	24	59.12.7202	2 nF	1%,	PS	
C	25	59.06.0683	68 nF	20%,	PETP	
C	26	59.05.1102	1 nF	1%,	PP	
C	27	59.26.0470	47 uF	20%, 6.3 V,	Sal	Ph
C	28	59.34.2270	27 pF	5%,	Cer	
C	29	59.34.2270	27 pF	5%,	Cer	
C	30	59.05.1332	3.3 nF	1%,	PP	
C	31	59.06.5103	10 nF	5%,	PETP	
C	32	59.06.5105	1 uF	5%,	PETP	
C	33	59.05.1102	1 nF	1%,	PP	
C	34	59.05.1332	3.3 nF	1%,	PP	
C	35	59.05.1221	220 pF	1%,	PP	
C	36	59.05.1102	1 nF	1%,	PP	
C	37	59.26.0470	47 uF	20%, 6.3 V	Sal	Ph
C	38	59.22.3221	220 uF	20%, 10 V,	El	
C	39	59.05.1102	1 nF	1%,	PP	
C	40	59.34.2220	22 pF	5%,	Cer	
C	41	59.05.1472	4.7 nF	1%,	PP	
C	42	59.26.0470	47 uF	20%, 6.3 V,	Sal	Ph
C	43	59.26.2100	10 uF	20%, 16 V,	Sal	Ph
C	44	59.26.5479	4.7 uF	20%,	Sal	Ph
C	45	59.34.4680	68 pF	5%,	Cer	
C	46	59.05.1102	1 nF	1%,	PP	
C	47	59.26.5479	4.7 uF	20%,	Sal	Ph
C	48	59.06.0683	68 nF	20%,	PETP	
C	49	59.05.1102	1 nF	1%,	PP	
C	50	59.05.1102	1 nF	1%,	PP	
C	51	59.05.1102	1 nF	1%,	PP	
C	52	59.05.1102	1 nF	1%,	PP	
D	1	50.04.0125	1N4448			ITT,Ph,Ses,TI
D	2	50.04.0125	1N4448			ITT,Ph,Ses,TI
D	3	50.04.0125	1N4448			ITT,Ph,Ses,TI
D	4	50.04.0512	1N5818	1N5819		Mot
D	5	50.04.0127	BAT 42	BAT 85, BAS 40-02		Ph,Sie,Tho-CSF
D	6	50.04.0127	BAT 42	BAT 85, BAS 40-02		Ph,Sie,Tho-CSF
D	7	50.04.0125	1N4448			ITT,Ph,Ses,TI
D	8	50.04.0125	1N4448			ITT,Ph,Ses,TI
IC	1	50.07.0004	MC14556BCP	CD45568E, 4556B PC		Mot,RCA,Fc
IC	2	50.11.0106	SD 214 DE	8SO214		Six,Ph
IC	3	50.07.0002	AD7524JN	MP7524JN		ADI,MpS
IC	4	50.09.0101	TL072CP	LF 353 N		NS,TI,Tho
IC	5	50.09.0105	NE5532N	XR5532N, 5532NB		Sig,Ex,Ra
IC	6	50.09.0101	TL072CP	LF 353 N		NS,TI,Tho
IC	7	50.07.0002	AD7524JN	MP7524JN		ADI,MpS
IC	8	50.09.0101	TL072CP	LF 353 N		NS,TI,Tho
IC	9	50.09.0106	NE5532AN	XR5532AN, 5532ANB		Sig,Ex,Ra
IC	10	50.09.0105	NE5532N	XR5532N, 5532NB		Sig,Ex,Ra
IC	11	50.07.0002	AD7524JN	MP7524JN		ADI,MpS
IC	12	50.09.0106	NE5532AN	XR5532AN, 5532ANB		Sig,Ex,Ra
IC	13	50.09.0106	NE5532AN	XR5532AN, 5532ANB		Sig,Ex,Ra
J	1	54.01.0307	10 cont.	AMP Nr. 163.683-8		
K	1	56.04.0171	SM 01012			ITT
L	1	62.01.0128	1 mH	Gowanda 16-104 or Oelevan 2307-105		
L	2	1.022.214.00	Filter coil, 150 kHz			St
L	3	62.01.0128	1 mH	Gowanda 16-104 or Oelevan 2307-105		
L	4	62.01.0128	1 mH	Gowanda 16-104 or Oelevan 2307-105		
P	1	54.12.0007	7 cont.	AMP Mini Match System, Nr. 164 713-7		
Q	1	50.03.0329	P1228E	WP146		Six,TS
Q	2	50.03.0329	P1228E	WP146		Six,TS
Q	3	50.03.0515	BC 307	BC 557 B		ITT,Mot,Ph

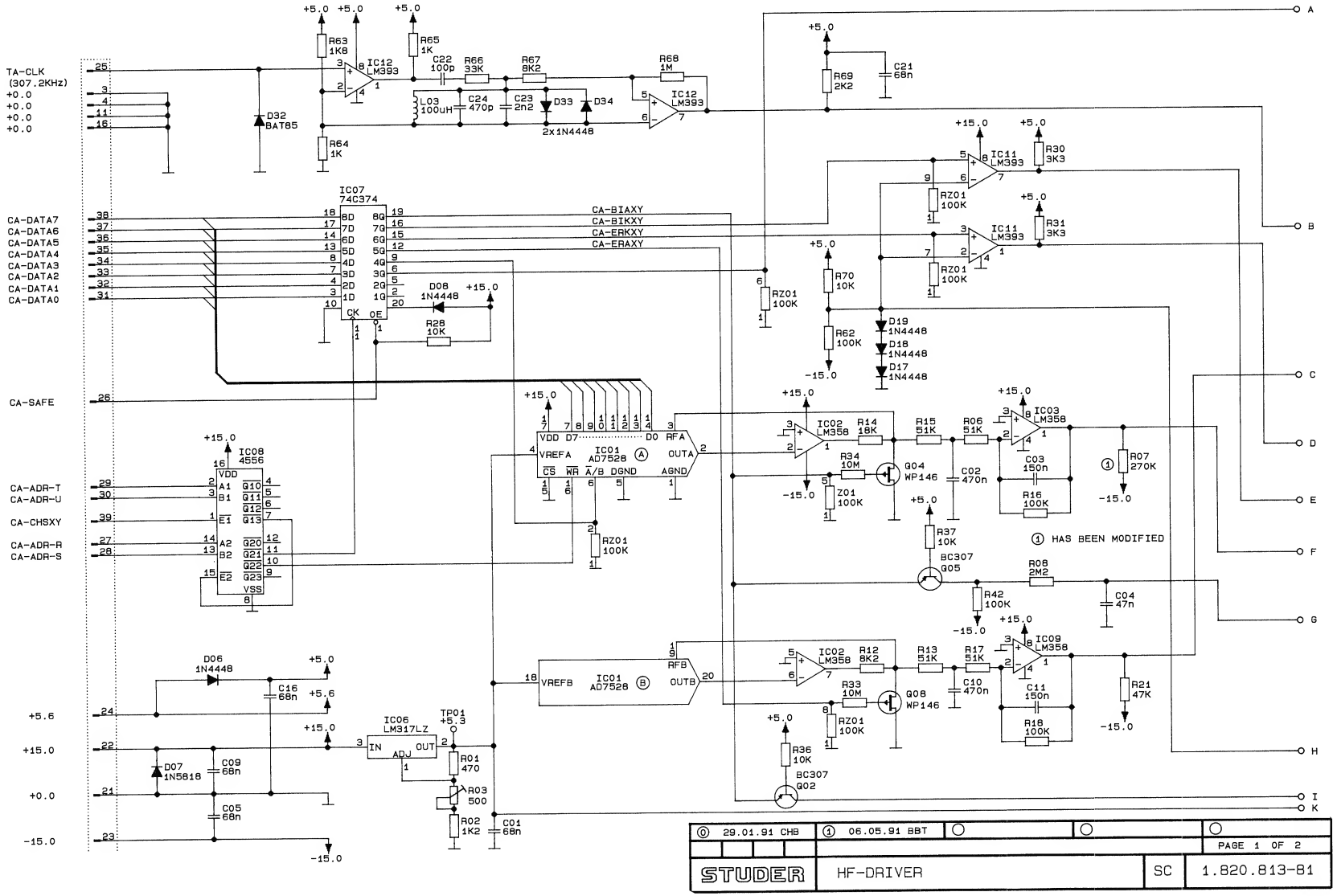
Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION			MANUFACTURER
R	1	57.11.4822	8.2 kOhm	5%		
R	2	57.11.4104	100 kOhm	5%		
R	3	57.11.4105	1 MOhm	5%		
R	4	57.11.5106	10 MOhm	10%		
R	5	57.11.4181	180 Ohm	5%		
R	6	57.11.4223	22 kOhm	5%		
R	7	57.11.4104	100 kOhm	5%		
R	8	57.11.4102	1 kOhm	5%		
R	9	57.11.4105	1 MOhm	10%		
R	10	57.11.4182	1.8 kOhm	2%		
R	11	57.11.3204	200 kOhm	1%		
R	12	57.11.4822	8.2 kOhm	2%		
R	13	57.11.3433	43 kOhm	2%		
R	14	57.11.4472	4.7 kOhm	5%		
R	15	57.11.3622	6.2 kOhm	1%		
R	16	00.00.0000	not used			
R	17	57.11.3123	12 kOhm	1%		
R	18	57.11.3203	20 kOhm	1%		
R	19	57.11.4103	10 kOhm	2%		
R	20	57.11.4101	100 Ohm	2%		
R	21	57.11.3752	7.5 kOhm	1%		
R	22	57.11.3683	68 kOhm	1%		
R	23	57.11.3562	5.6 kOhm	1%		
R	24	57.11.5106	10 MOhm	10%		
R	25	57.11.5106	10 MOhm	10%		
R	26	57.11.4151	150 Ohm	2%		
R	27	57.11.3224	220 kOhm	1%		
R	28	57.11.4471	470 Ohm	2%		
R	29	57.11.4105	1 MOhm	5%		
R	30	57.11.4474	470 kOhm	2%		
R	31	57.11.3303	30 kOhm	5%		
R	32	57.11.3752	7.5 kOhm	1%		
R	33	57.11.3391	390 Ohm	1%		
R	34	57.11.3911	910 Ohm	1%		
R	35	57.11.3132	1.3 kOhm	1%		
R	36	57.11.4103	10 kOhm	2%		
R	37	57.11.4103	10 kOhm	2%		
R	38	57.11.4124	120 kOhm	5%		
R	39	57.11.4153	15 kOhm	2%		
R	40	57.11.3472	4.7 kOhm	1%		
R	41	57.11.3472	4.7 kOhm	1%		
R	42	57.11.3472	4.7 kOhm	1%		
R	43	57.11.3132	1.3 kOhm	1%		
R	44	57.11.4472	4.7 kOhm	5%		
R	45	57.11.4104	100 kOhm	2%		
R	46	57.11.3272	2.7 kOhm	2%		
R	47	57.11.3300	30 Ohm	1%		
R	48	57.11.3472	4.7 kOhm	1%		
R	49	57.11.4103	10 kOhm	5%		
R	50	57.11.4681	680 Ohm	2%		
R	51	57.11.3911	910 Ohm	1%		
R	52	57.11.4104	100 kOhm	5%		
R	53	57.11.3302	3 kOhm	1%		
R	54	57.11.4471	470 Ohm	5%		
R	55	57.11.3302	3 kOhm	1%		
R	56	57.11.4102	1 kOhm	5%		
R	57	57.11.4333	33 kOhm	5%		
R	58	57.11.4122	1.2 kOhm	2%		
R	59	57.11.4101	100 Ohm	5%		
R	60	57.11.4104	100 kOhm	5%		
R	61	57.11.4104	100 kOhm	5%		
R	62	57.11.4393	39 kOhm	2%		
R	63	57.11.4101	100 Ohm	5%		
R	64	57.11.4101	100 Ohm	5%		
R	65	57.11.4472	4.7 kOhm	5%		
R	66	57.11.4101	100 Ohm	2%		
R	67	57.11.4101	100 Ohm	5%		
R	68	57.11.4103	10 kOhm	5%		
R	69	57.11.3272	2.7 kOhm	1%		
R	70	57.11.3472	4.7 kOhm	1%		
R	71	57.11.3272	2.7 kOhm	1%		
R	72	57.11.4101	100 Ohm	5%		
R	73	57.11.3472	4.7 kOhm	1%		
T	1	1.022.213.00	Bias Transformer, 150 kHz			St

Note 1: Actual use of Adaptation Board (Studer nr. 1.820.740.00 up to 1.820.748.00) according to Service Manual.

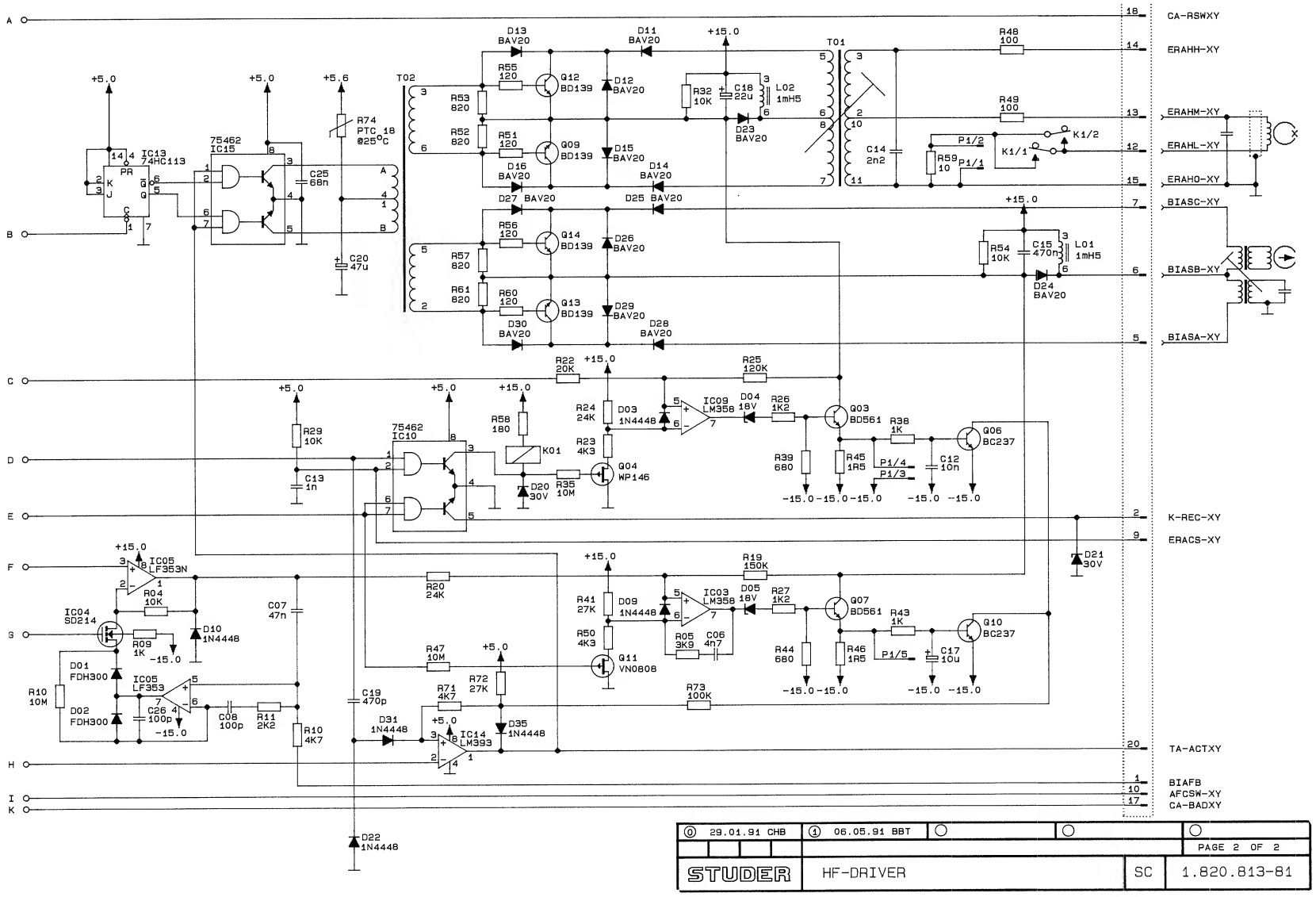
Cer=Ceramic, PETP=Polyester, PP=Polypropylen, PS=Polystyrol, Sal=Solid aluminium

MANUFACTURER: ADI=Analog Devices Inc., Ex=Exar, Fc=Fairchild, ITT=Intermetall, Mot=Motorola, MpS=Micropower Semiconductors, Ph=Philips, Ra=Raytheon, RCA=Radio Corp. of America, Ses=Sescosem, Sig=Signetics, St=Studer, Six=Siliconix, TS=Teledyne Semiconductors, TI=Texas Instruments.

HF–DRIVER 1.820.813.81

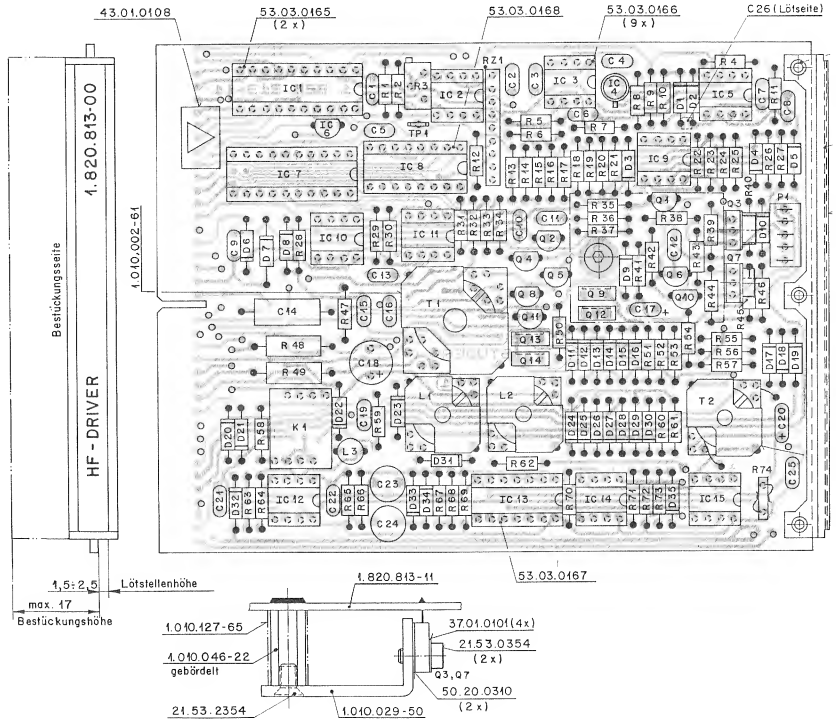


HF–DRIVER 1.820.813.81



⓪ 29.01.91 CHB	① 06.05.91 BBT			
				PAGE 2 OF 2
STUDER	HF-DRIVER		SC	1.820.813-81

HF–DRIVER 1.820.813.81



Ad	..POS..	...REF.No...	OESCRIPTION				MANUFACTURER
	C.....1	59.06.0683	68 nF	20%,		PETP	
	C.....2	59.06.5474	470 nF	5%,		PETP	
	C.....3	59.06.5154	150 nF	5%,		PETP	
	C.....4	59.06.5473	47 nF	5%,		PETP	
	C.....5	59.06.0683	68 nF	20%,		PETP	
	C.....6	59.32.2472	4.7 nF	10%,		Cer	
	C.....7	59.06.5473	47 nF	5%,		PETP	
	C.....8	59.34.4101	100 pF	10%,		Cer	
	C.....9	59.06.0683	68 nF	20%,		PETP	
	C....10	59.06.5474	470 nF	5%,		PETP	
	C....11	59.06.5154	150 nF	5%,		PETP	
	C....12	59.06.0103	10 nF	10%,		PETP	
	C....13	59.32.4102	1 nF	20%,		Cer	
	C....14	59.12.9222	2.2 nF	1%,		PP	
	C....15	59.06.5474	470 nF	5%,		PETP	
	C....16	59.06.0683	68 nF	20%,		PETP	
	C....17	59.26.2100	10 uF	20%,	16V,	Sal	Ph,Ri
	C....18	59.22.8220	22 uF	20%,	40V,	El	
	C....19	59.34.5471	470 pF	5%,		Cer	
	C....20	59.26.0470	47 uF	20%,	6.3V,	Sal	Ph,Ri
	C....21	59.06.0683	68 nF	20%,		PETP	
	C....22	59.34.4101	100 pF	5%,		Cer	
	C....23	59.05.2222	2.2 nF	2.5%,		PP	
	C....24	59.05.1471	470 pF	2.5%,		PP	
	C....25	59.06.0683	68 nF	20%,		PETP	
	C....26	59.60.0101	100 pF	5%,		Cer	

D.....1	50.04.0134	1N3595DHD	FDH300			Fc
D.....2	50.04.0134	1N3595DHD	FDH300			Fc
D.....3	50.04.0125	1N4448				Fc,ITT,Ph,Ses,Tf
D.....4	50.04.1122	18 V Z	BZX55C 18			ITT,Mot,Ph,Tf,Tho
D.....5	50.04.1122	18 V Z	BZX55C 18			ITT,Mot,Ph,Tf,Tho
D.....6	50.04.0125	1N4448				Fc,ITT,Ph,Ses,Tf
D.....7	50.04.0512	1N5818	1N5819			Mot
D.....8	50.04.0125	1N4448				Fc,ITT,Ph,Ses,Tf
D.....9	50.04.0125	1N4448				Fc,ITT,Ph,Ses,Tf
D....10	50.04.0125	1N4448				Fc,ITT,Ph,Ses,Tf
D....11	50.04.0133	BAV20				ITT,Ph
D....12	50.04.0133	BAV20				ITT,Ph
D....13	50.04.0133	BAV20				ITT,Ph
D....14	50.04.0133	BAV20				ITT,Ph
D....15	50.04.0133	BAV20				ITT,Ph
D....16	50.04.0133	BAV20				ITT,Ph
D....17	50.04.0125	1N4448				Fc,ITT,Ph,Ses,Tf
D....18	50.04.0125	1N4448				Fc,ITT,Ph,Ses,Tf
D....19	50.04.0125	1N4448				Fc,ITT,Ph,Ses,Tf
D....20	50.04.1125	30 V Z	BZX55 C 30			ITT,Mot,Ph,Tf,Tho
D....21	50.04.1125	30 V Z	BZX55 C 30			ITT,Mot,Ph,Tf,Tho
D....22	50.04.0125	1N4448				Fc,ITT,Ph,Ses,Tf
D....23	50.04.0133	BAV20				ITT,Ph
D....24	50.04.0133	BAV20				ITT,Ph
D....25	50.04.0133	BAV20				ITT,Ph
D....26	50.04.0133	BAV20				ITT,Ph
D....27	50.04.0133	BAV20				ITT,Ph
D....28	50.04.0133	BAV20				ITT,Ph
D....29	50.04.0133	BAV20				ITT,Ph
D....30	50.04.0133	BAV20				ITT,Ph
D....31	50.04.0125	1N4448				Fc,ITT,Ph,Ses,Tf
D....32	50.04.0127	BAT 42	BAT 85, BAS 40-02			Ph,Sie,Tho
D....33	50.04.0125	1N4448				Fc,ITT,Ph,Ses,Tf
D....34	50.04.0125	1N4448				Fc,ITT,Ph,Ses,Tf
D....35	50.04.0125	1N4448				Fc,ITT,Ph,Ses,Tf

Ad	..POS..	...REF.No...	OESCRIPTION	MANUFACTURER
	IC....1	50.07.0026	AD7528JN MP 7528 JN	AOI,MPS
	IC....2	50.05.0286	LM358N LM358P	Mot,NS,SGS,TI
	IC....3	50.05.0286	LM358N LM358P	Mot,NS,SGS,TI
	IC....4	50.11.0106	SO 214-OE BSD 214	Ph,Six
	IC....5	50.09.0101	TL 072 CP TDB 0353 OP	Tho,TI
	IC....6	50.10.0108	LM 317 LZ	Mot,NS
	IC....7	50.07.0003	MM74C374N	NS
	IC....8	50.07.0004	CD4556BE ...4556.., MC14556BCP	Mot,Ph,RCA,To
	IC....9	50.05.0286	LM358N LM358P	Mot,NS,SGS,TI
	IC....10	50.05.0227	SN7546ZP SN7546JG, SN7547ZP	TI
	IC....11	50.05.0283	LM 393 N LM 393 DP, LM 393 P	NS,Tho,TI
	IC....12	50.05.0283	LM 393 N LM 393 DP, LM 393 P	NS,Tho,TI
	IC....13	50.17.1113	74 HC 113 .. 74 HC 113.. Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To	
	IC....14	50.05.0283	LM 393 N LM 393 DP, LM 393 P	NS,Tho,TI
	IC....15	50.05.0227	SN7546ZP SN7546JG, SN7547ZN	TI
	K.....1	56.04.0171	SM D1012	ITT
	L.....1	1.022.197.00	1.5 mH	St
	L.....2	1.022.197.00	1.5 mH	St
	L.....3	62.02.3101	100 uH TDK nr. EL 0606 SKI - 101 K	
	P.....1	54.12.0005	5 cont. AMP Mini Match System, Nr. 164 713-5AMP	
	Q.....1	50.03.0329	WP146 U pinch-off < 4.0 V	Six
	Q.....2	50.03.0515	BC 251 B BC 307 B, BC 557 B	ITT,Mot,Ph
	Q.....3	50.03.0493	BD 561 BD 437	Mot,Ph,Mem
	Q.....4	50.03.0329	WP146 U pinch-off < 4.0 V	Six
	Q.....5	50.03.0515	BC 251 B BC 307 B, BC 557 B	ITT,Mot,Ph
	Q.....6	50.03.0436	BC 237 B BC 550 B, BC 547 B	ITT,Mot,Ph,Sie
	Q.....7	50.03.0493	BD 437 BD 439	Mot,Ph
	Q.....8	50.03.0329	WP146 U pinch-off < 4.0 V	Six
	Q.....9	50.03.0451	BD 139-10 ...-H, ...-J, ...-K	Mot,Ph,SGS,Tf,To
	Q....10	50.03.0436	BC 237 B BC 550 B, BC 547 B	ITT,Mot,Ph,Sie
	Q....11	50.03.1505	VN 0808 M VN 0808 MTR, ZVN 0108 A	Fe,Six
	Q....12	50.03.0451	BD 139-10 ...-H, ...-J, ...-K	Mot,Ph,SGS,Tf,To
	Q....13	50.03.0451	BD 139-10 ...-H, ...-J, ...-K	Mot,Ph,SGS,Tf,To
	Q....14	50.03.0451	BD 139-10 ...-H, ...-J, ...-K	Mot,Ph,SGS,Tf,To
	R.....1	57.11.4471	470 Ohm 2%	
	R.....2	57.11.4122	1.2 kOhm 2%	
	R.....3	58.05.0501	500 Ohm See Note 1	
	R.....4	57.11.4103	10 kOhm 2%	
	R.....5	57.11.4392	3.9 kOhm 5%	
	R.....6	57.11.3513	51 kOhm 2%	
	R.....7	57.11.4473	47 kOhm 5%	
02	R.....7	57.11.3274	270 kOhm 5%	
	R.....8	57.11.5225	2.2 MOhm 10%	
	R.....9	57.11.4102	1 kOhm 10%	
	R....10	57.11.5106	10 MOhm 10%	
	R....11	57.11.4222	2.2 kOhm 5%	
	R....12	57.11.4822	8.2 kOhm 5%	
	R....13	57.11.3513	51 kOhm 2%	
	R....14	57.11.4822	8.2 kOhm 5%	
01	R....14	57.11.4182	18 kOhm 5%	
	R....15	57.11.3513	51 kOhm 2%	
	R....16	57.11.4104	100 kOhm 2%	
	R....17	57.11.3513	51 kOhm 2%	
	R....18	57.11.4104	100 kOhm 2%	
	R....19	57.11.4154	150 kOhm 2%	
	R....20	57.11.3243	24 kOhm 2%	
	R....21	57.11.4473	47 kOhm 5%	
	R....22	57.11.3203	20 kOhm 2%	
	R....23	57.11.3432	4.3 kOhm 2%	
	R....24	57.11.3243	24 kOhm 2%	
	R....25	57.11.4124	120 kOhm 2%	
	R....26	57.11.4122	1.2 kOhm 5%	
	R....27	57.11.4122	1.2 kOhm 5%	
	R....28	57.11.4103	10 kOhm 5%	
	R....29	57.11.4103	10 kOhm 5%	
	R....30	57.11.4332	3.3 kOhm 5%	
	R....31	57.11.4332	3.3 kOhm 5%	
	R....32	57.11.4103	10 kOhm 10%	
	R....33	57.11.5106	10 MOhm 10%	
	R....34	57.11.5106	10 MOhm 10%	
	R....35	57.11.5106	10 MOhm 10%	
	R....36	57.11.4103	10 kOhm 10%	
	R....37	57.11.4103	10 kOhm 10%	
	R....38	57.11.4102	1 kOhm 2%	
	R....39	57.11.4681	680 Ohm 5%	
	R....40	57.11.4472	4.7 kOhm 2%	
	R....41	57.11.4273	27 kOhm 2%	
	R....42	57.11.4104	100 kOhm 10%	
	R....43	57.11.4102	1 kOhm 2%	
	R....44	57.11.4681	680 Ohm 2%	
	R....45	57.11.4159	1.5 Ohm 2%	
	R....46	57.11.4159	1.5 Ohm 2%	
	R....47	57.11.5106	10 MOhm 10%	
	R....48	57.13.4101	100 Ohm 5%, 0.5W	
	R....49	57.13.4101	100 Ohm 5%, 0.5W	
	R....50	57.11.3432	4.3 kOhm 2%	
	R....51	57.11.4121	120 Ohm 5%	
	R....52	57.11.4821	820 Ohm 5%	
	R....53	57.11.4821	820 Ohm 5%	
	R....54	57.11.4103	10 kOhm 10%	
	R....55	57.11.4121	120 Ohm 5%	
	R....56	57.11.4121	120 Ohm 5%	
	R....57	57.11.4821	820 Ohm 5%	
	R....58	57.11.4181	180 Ohm 5%	
	R....59	57.11.4100	10 Ohm 2%	
	R....60	57.11.4121	120 Ohm 5%	
	R....61	57.11.4821	820 Ohm 5%	
	R....62	57.11.4104	100 kOhm 5%	
	R....63	57.11.4182	1.8 kOhm 2%	
	R....64	57.11.4102	1 kOhm 2%	
	R....65	57.11.4102	1 kOhm 5%	
	R....66	57.11.4333	33 kOhm 5%	
	R....67	57.11.4822	8.2 kOhm 5%	
	R....68	57.11.4105	1 MOhm 10%	
	R....69	57.11.4222	2.2 kOhm 5%	
	R....70	57.11.4103	10 kOhm 5%	
	R....71	57.11.4472	4.7 kOhm 5%	
	R....72	57.11.4273	27 kOhm 5%	
	R....73	57.11.4104	100 kOhm 5%	
	R....74	57.92.1151	18 Ohm 0 25 Degrees C, Philips nr. 2322 661 11511	
	RZ....1	57.88.4104	See Note 2	
	T.....1	1.022.212.00	Erase Transformer, 150kHz	St
	T.....2	1.022.211.00	Oriver Transformer, 150kHz	St
	TP....1	54.02.0320	Test-Pin Lupot-Nr. E184 / 8LE	

(01) 87/04/07 Drop-In Improvement
(02) 91/05/06 R7 modified to prevent latch-up of 1C3.

Note 1 - Potentiometer, 500 Ohm, 10%:

Bourns nr.	3296 Z - 1 - 501
Contelec nr.	183 XZ 501
Murata nr.	POT 3105 Z - 1 - 501
Spectrol nr.	64 Z 501 T 000

Note 2 - Network, 8 * 100 kOhm, 5%:

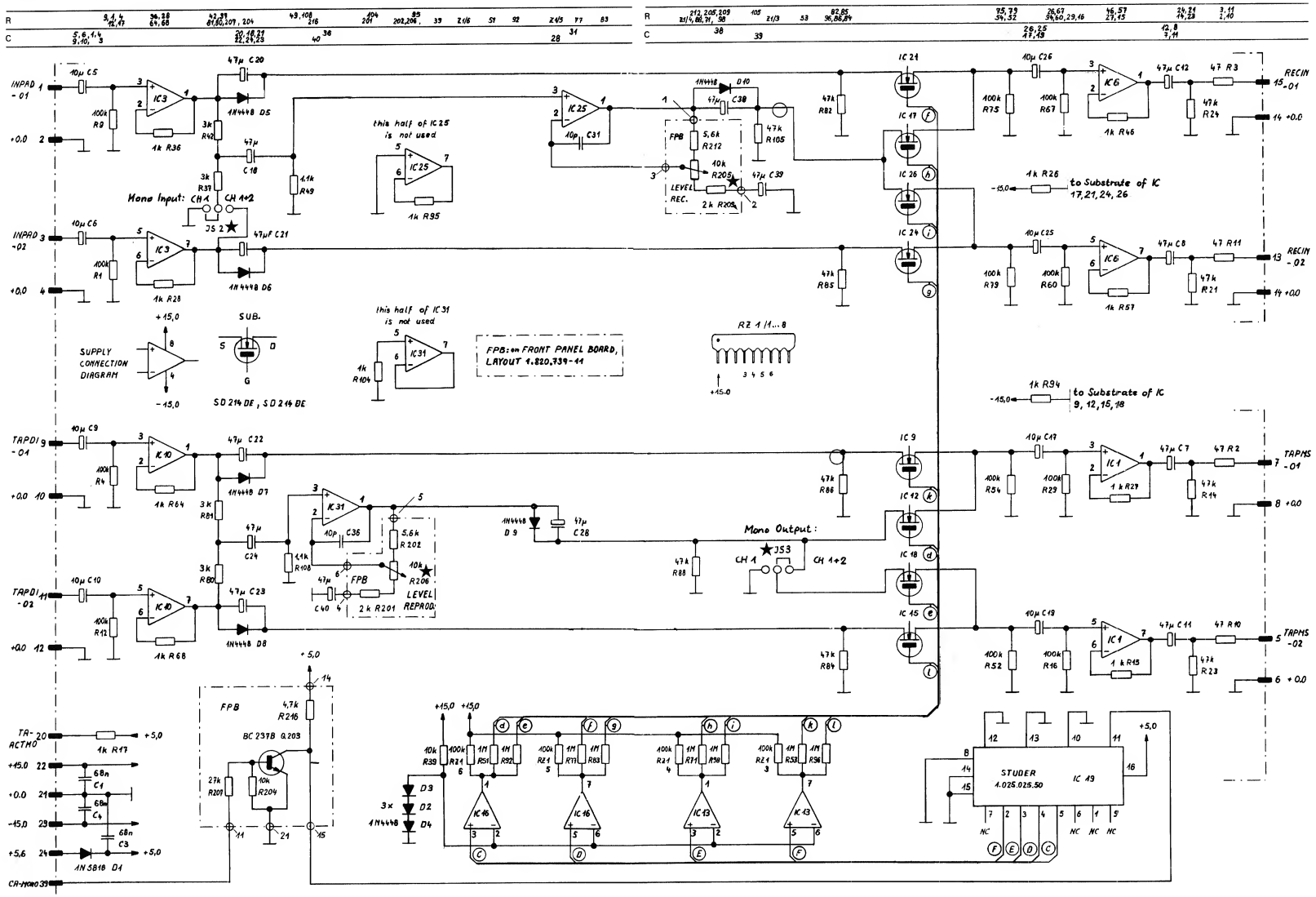
Beckmann nr.	L - 09 - 1 - R 100 k
Bourns nr.	4609 X - 101 - 104
Sprague nr.	256 C J 104 X2 P0
Tama nr.	MRG C 09 X 100 k J
Vitrom	F 9 E 100 kOhm 2%

Cer=Ceramic, El=Electrolytic, PP=Polipropylene, Sal=Solid aluminium

Manufacturer: AD1=Analog Devices Inc., Fc=Fairchild, ITT=Intermetall, Mem=Memotek, Mot=Motorola, MPS=Micropower Semiconductor NS=National Semiconductors, Ph=Philips, RCA=Radio Corporation of America, Ri=Rifa, Ses=Sescosem, SGS=SGS-Ates, Sie=Siemens, Six=Siliconix, St=Studer, Tf=Telefunken, Tho=Thomson CSF, TI=Texas Instruments, To=Toshiba.

1.820.813.81	HF - DRIVER		B8T86/05/2200
1.820.813.81	HF - DRIVER		B8T87/04/0701
1.820.813.81	HF - DRIVER		B8T91/05/0602

MONO STEREO SWITCH 1.820.720.00

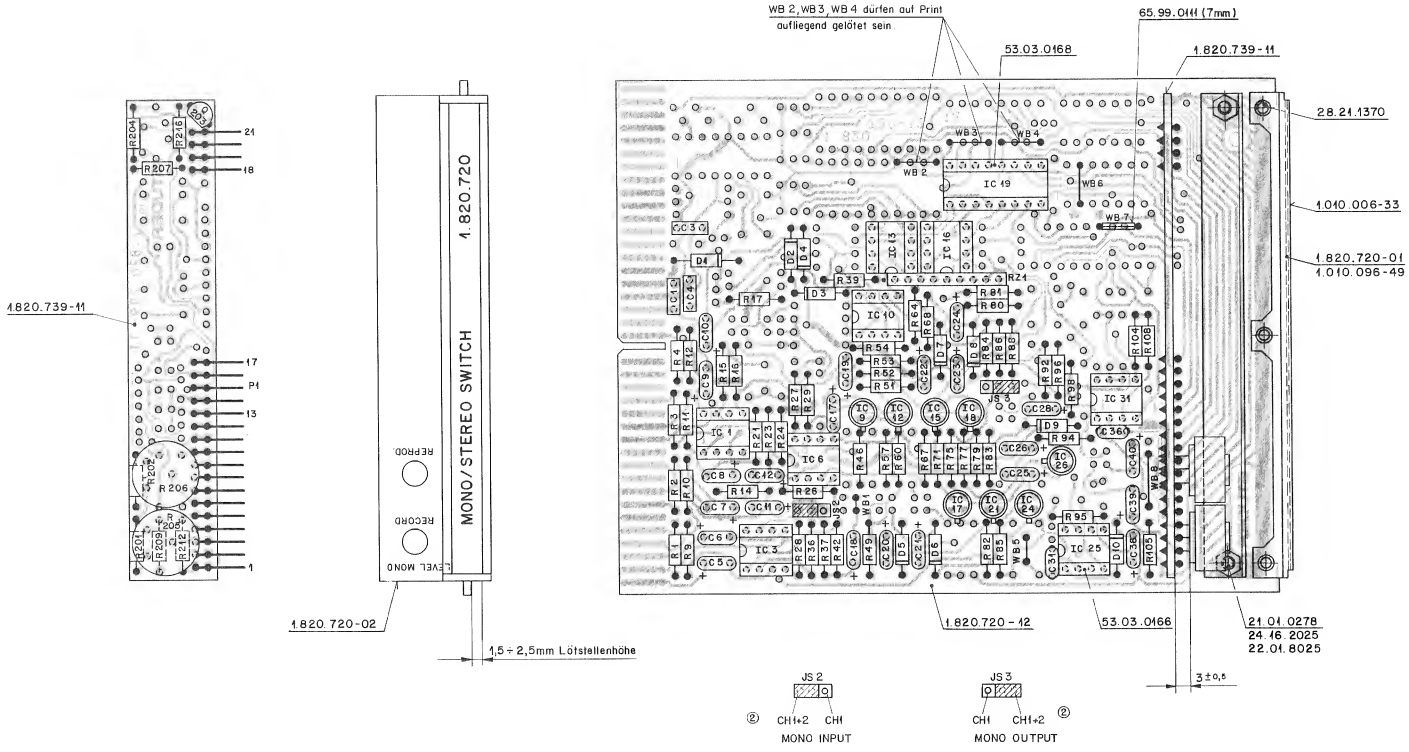


★R205: MONO RECORD LEVEL CALIBRATION
★R206: MONO REPRO LEVEL CALIBRATION
★JS2: POS. CH1: MONO-RECORDING FROM INPUT CH1
POS. CH1+CH2: MONO-RECORDING FROM INPUT CH1+CH2

★JS3: POS.CH1: MONO REPRO-SIGNAL ONLY ON CH1 OUTPUT XLR
POS.CH1+CH2: MONO-REPRO SIGNAL ON CH1+CH2 OUTPUT XLR

17.08.82	S.Bernet	A 820/840 Audio Section		
STUDER	Mono Stereo Switch	SC	1.820.720-00	PAGE 1 OF 1

MONO STEREO SWITCH 1.820.720.00



Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION			MANUFACTURER
	C.....1	59.99.0205	68 nF	-20%,	63V, Ce	
	C.....3	59.99.0205	68 nF	-20%,	63V, Ce	
	C.....4	59.99.0205	68 nF	-20%,	63V, Ce	
	C.....5	59.26.2100	10 uF	-20%,	16V, Sal	
	C.....6	59.26.2100	10 uF	-20%,	16V, Sal	
	C.....7	59.26.0470	47 uF	-20%,	6.3V, Sal	
	C.....8	59.26.0470	47 uF	-20%,	6.3V, Sal	
	C.....9	59.26.2100	10 uF	-20%,	16V, Sal	
	C....10	59.26.2100	10 uF	-20%,	16V, Sal	
	C....11	59.26.0470	47 uF	-20%,	6.3V, Sal	
	C....12	59.26.0470	47 uF	-20%,	6.3V, Sal	
	C....17	59.26.2100	10 uF	-20%,	16V, Sal	
	C....18	59.26.0470	47 uF	-20%,	6.3V, Sal	
	C....19	59.26.2100	10 uF	-20%,	16V, Sal	
	C....20	59.26.0470	47 uF	-20%,	6.3V, Sal	
	C....21	59.26.0470	47 uF	-20%,	6.3V, Sal	
	C....22	59.26.0470	47 uF	-20%,	6.3V, Sal	
	C....23	59.26.0470	47 uF	-20%,	6.3V, Sal	
	C....24	59.26.0470	47 uF	-20%,	6.3V, Sal	
	C....25	59.26.2100	10 uF	-20%,	16V, Sal	
	C....26	59.26.2100	10 uF	-20%,	16V, Sal	
	C....28	59.26.0470	47 uF	-20%,	6.3V, Sal	
	C....31	59.34.1100	10 pF	5%,	Ce	
	C....36	59.34.1100	10 pF	5%,	Ce	
	C....38	59.26.0470	47 uF	-20%,	6.3V, Sal	
	C....39	59.26.0470	47 uF	-20%,	6.3V, Sal	
	C....40	59.26.0470	47 uF	-20%,	6.3V, Sal	
	D.....1	50.04.0512	1N5818	1N5819		Mot
	D.....2	50.04.0125	1N4448			ITT,Ph,Ses
	D.....3	50.04.0125	1N4448			ITT,Ph,Ses
	D.....4	50.04.0125	1N4448			ITT,Ph,Ses
	D.....5	50.04.0125	1N4448			ITT,Ph,Ses
	D.....6	50.04.0125	1N4448			ITT,Ph,Ses
	D.....7	50.04.0125	1N4448			ITT,Ph,Ses
	D.....8	50.04.0125	1N4448			ITT,Ph,Ses
	D.....9	50.04.0125	1N4448			ITT,Ph,Ses
	D....10	50.04.0125	1N4448			ITT,Ph,Ses
	IC....1	50.09.0105	NE5532N	XR5532N		Sig,Ex,Ra
	IC....3	50.09.0105	NE5532N	XR5532N		Sig,Ex,Ra
	IC....6	50.09.0105	NE5532N	XR5532N		Sig,Ex,Ra
	IC....9	50.11.0106	SD 214 DE	BSD 214		Ph,Six
	IC...10	50.09.0105	NE5532N	XR5532N		Sig,Ex,Ra
	IC...12	50.11.0106	SD 214 DE	BSD 214		Ph,Six
	IC...13	50.05.0283	LM393N	LM393		NS,TI
	IC...15	50.11.0106	SD 214 DE	BSD 214		Ph,Six
	IC...16	50.05.0283	LM393N	LM393		NS,TI
	IC...17	50.11.0106	SD 214 DE	BSD 214		Ph,Six
	IC...18	50.11.0106	SD 214 DE	BSD 214		Ph,Six
	IC...19	1.025.025.50		PROM A810 M/S Switch		St
	IC...21	50.11.0106	SD 214 DE	BSD 214		Ph,Six
	IC...24	50.11.0106	SD 214 DE	BSD 214		Ph,Six
	IC...25	50.09.0105	NE5532N	XR5532N		Sig,Ex,Ra
	IC...26	50.11.0106	SD 214 DE	BSD 214		Ph,Six
	IC...31	50.09.0105	NE5532N	XR5532N		Sig,Ex,Ra
	JS....2	00.00.0000		See Note 1		
	JS....3	00.00.0000		See Note 1		
	Q...203	50.03.0436	BC237B	BC547B, BC550B		ITT,Mot,Ph,Sie,Tf
	R.....1	57.11.4104	100 kOhm	5%		
	R.....2	57.11.4470	47 Ohm	5%		
	R.....3	57.11.4470	47 Ohm	5%		
	R.....4	57.11.4104	100 kOhm	5%		
	R.....9	57.11.4104	100 kOhm	5%		
	R....10	57.11.4470	47 Ohm	5%		
	R....11	57.11.4470	47 Ohm	5%		
	R....12	57.11.4104	100 kOhm	5%		
	R....14	57.11.4473	47 kOhm	5%		
	R....15	57.11.4102	1 kOhm	5%		
	R....16	57.11.4104	100 kOhm	5%		
	R....17	57.11.4102	1 kOhm	5%		
	R....21	57.11.4473	47 kOhm	5%		
	R....23	57.11.4473	47 kOhm	5%		
	R....24	57.11.4473	47 kOhm	5%		
	R....26	57.11.4102	1 kOhm	5%		
	R....27	57.11.4102	1 kOhm	5%		
	R....28	57.11.4102	1 kOhm	5%		
	R....29	57.11.4104	100 kOhm	5%		
	R....36	57.11.4102	1 kOhm	5%		
	R....37	57.11.3302	3.0 kOhm	1%		
	R....39	57.11.4103	10 kOhm	5%		
	R....42	57.11.3302	3.0 kOhm	1%		
	R....46	57.11.4102	1 kOhm	5%		
	R....49	57.11.3112	1.1 kOhm	1%		
	R....51	57.11.4105	1 MOhm	5%		
	R....52	57.11.4104	100 kOhm	5%		
	R....53	57.11.4105	1 MOhm	5%		
	R....54	57.11.4104	100 kOhm	5%		
	R....57	57.11.4102	1 kOhm	5%		
	R....60	57.11.4104	100 kOhm	5%		
	R....64	57.11.4102	1 kOhm	5%		
	R....67	57.11.4104	100 kOhm	5%		
	R....68	57.11.4102	1 kOhm	5%		

MONO STEREO SWITCH 1.820.720.00

Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION		.....MANUFACTURER
	R....71	57.11.4105	1 MOhm	5%	
	R....75	57.11.4104	100 kOhm	5%	
	R....77	57.11.4105	1 MOhm	5%	
	R....79	57.11.4104	100 kOhm	5%	
	R....80	57.11.3302	3.0 kOhm	1%	
	R....81	57.11.3302	3.0 kOhm	1%	
	R....82	57.11.4473	47 kOhm	5%	
	R....83	57.11.4105	1 MOhm	5%	
	R....84	57.11.4473	47 kOhm	5%	
	R....85	57.11.4473	47 kOhm	5%	
	R....86	57.11.4473	47 kOhm	5%	
	R....88	57.11.4473	47 kOhm	5%	
	R....92	57.11.4105	1 MOhm	5%	
	R....94	57.11.4102	1 kOhm	5%	
	R....95	57.11.4102	1 kOhm	5%	
	R....96	57.11.4105	1 MOhm	5%	
	R....98	57.11.4105	1 MOhm	5%	
	R...104	57.11.4102	1 kOhm	5%	
	R...105	57.11.4473	47 kOhm	5%	
	R...108	57.11.3112	1.1 kOhm	1%	
	R...201	57.11.3202	2 kOhm	1%	
	R...202	57.11.4562	5.6 kOhm	5%	
	R...204	57.11.4103	10 kOhm	5%	
	R...205	58.01.5103	10 kOhm	See Note 2	
	R...206	58.01.5103	10 kOhm	See Note 2	
	R...207	57.11.4273	27 kOhm	5%	
	R...209	57.11.3202	2 kOhm	1%	
	R...212	57.11.4562	5.6 kOhm	5%	
	R...216	57.11.4472	4.7 kOhm	5%	
	RZ....1	57.88.4103	100 kOhm	See Note 3	
01	RZ....1	57.88.4104	100 kOhm	See Note 3	

(01) 83.03.22 Part Nr. of RZ 1 has been changed.

Following components are not used:

C 0002, 0013, 0014, 0015, 0016, 0027, 0029, 0030, 0032, 0033, 0034, 0035, 0037, 0041, 0201, 0202.

D 0201.

DL 0201, 0202, 0203, 0204, 0205, 0206.

IC 0002, 0004, 0005, 0007, 0008, 0011, 0014, 0020, 0022, 0023, 0027, 0028, 0029, 0030.

JS 0001

Q 0001, 0002, 0003, 0004, 0005, 0201, 0202.

R 0005, 0006, 0007, 0008, 0013, 0018, 0019, 0020, 0022, 0025, 0030, 0031, 0032, 0033, 0034, 0035, 0038, 0040, 0041, 0043, 0044, 0045, 0047, 0048, 0050, 0055, 0056, 0058, 0059, 0061, 0062, 0063, 0065, 0066, 0069, 0070, 0072, 0073, 0074, 0076, 0078, 0087, 0089, 0090, 0091, 0093, 0097, 0099, 0100, 0101, 0102, 0103, 0106, 0107, 0109, 0203, 0208, 0210, 0211, 0213, 0214, 0215, 0217, 0218, 0219, 0220.

S 0201, 0202.

Note 1 - Contact pin: Studer 54.01.0020, Berg 75 160-102-36
Bridge: Studer 54.01.0021, Philips 2422 024 88003

Note 2 - 10 kOhm Potentiometer lin., 20%
Allen Bradley Nr. YR 103 M

Note 3 - 8 * 100 kOhm Network, 5%
Elektrohm Nr. C 09 x 100 KJ
Ineltro Nr. R 88 100k 5%

Ce=Ceramic, El=Electrolytic, Sal=Solid aluminium, PP=Polypropylen, PETP=Polyesterfilm

MANUFACTURER: Ex=Exar, ITT=Intermetall, Mot=Motorola, NS=National Semiconductor, Ph=Philips, Ra=Raytheon, Ses=Sescosem, Sie=Siemens, Sig=Signetics, Six=Siliconix, St=Studer, Tf=Telefunken, TI=Texas Instruments.

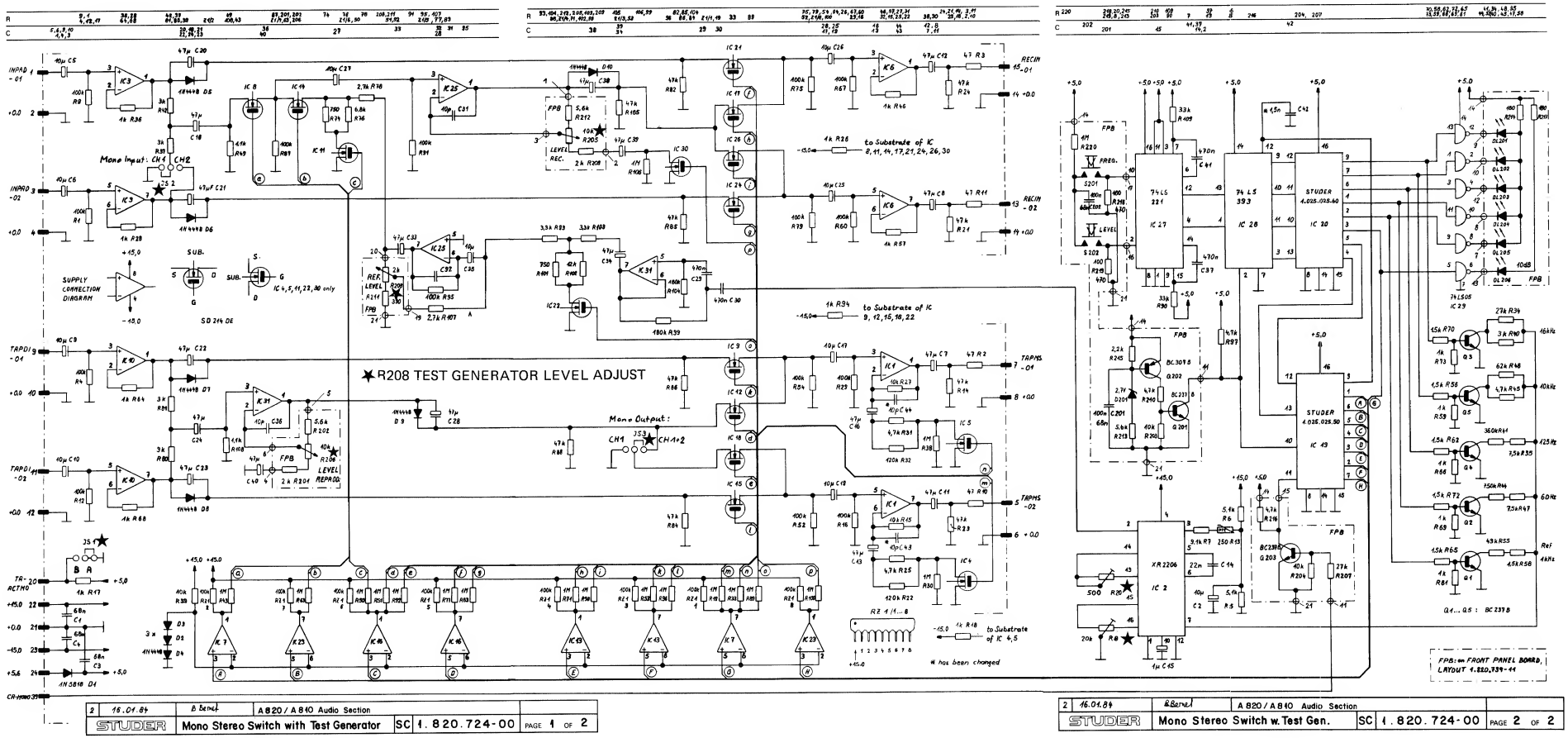
1.820.720.00 M-S SWITCH BBT82/08/1700

1.820.720.00 M-S SWITCH BBT83/03/2201

MONO STEREO SWITCH TEST GENERATOR 1.820.724.00

★R8: FACTORY ALIGNED FOR BEST OUTPUT-SYMMETRY
★R20: FACTORY ALIGNED FOR GOOD THD
★R205: MONO RECORD LEVEL CALIBRATION
★R206: MONO REPRO LEVEL CALIBRATION
★JS1: POS. A: M/S-SWITCH & TEST.GEN. ACTIVE
POS. B: ONLY TEST-GENERATOR ACTIVE

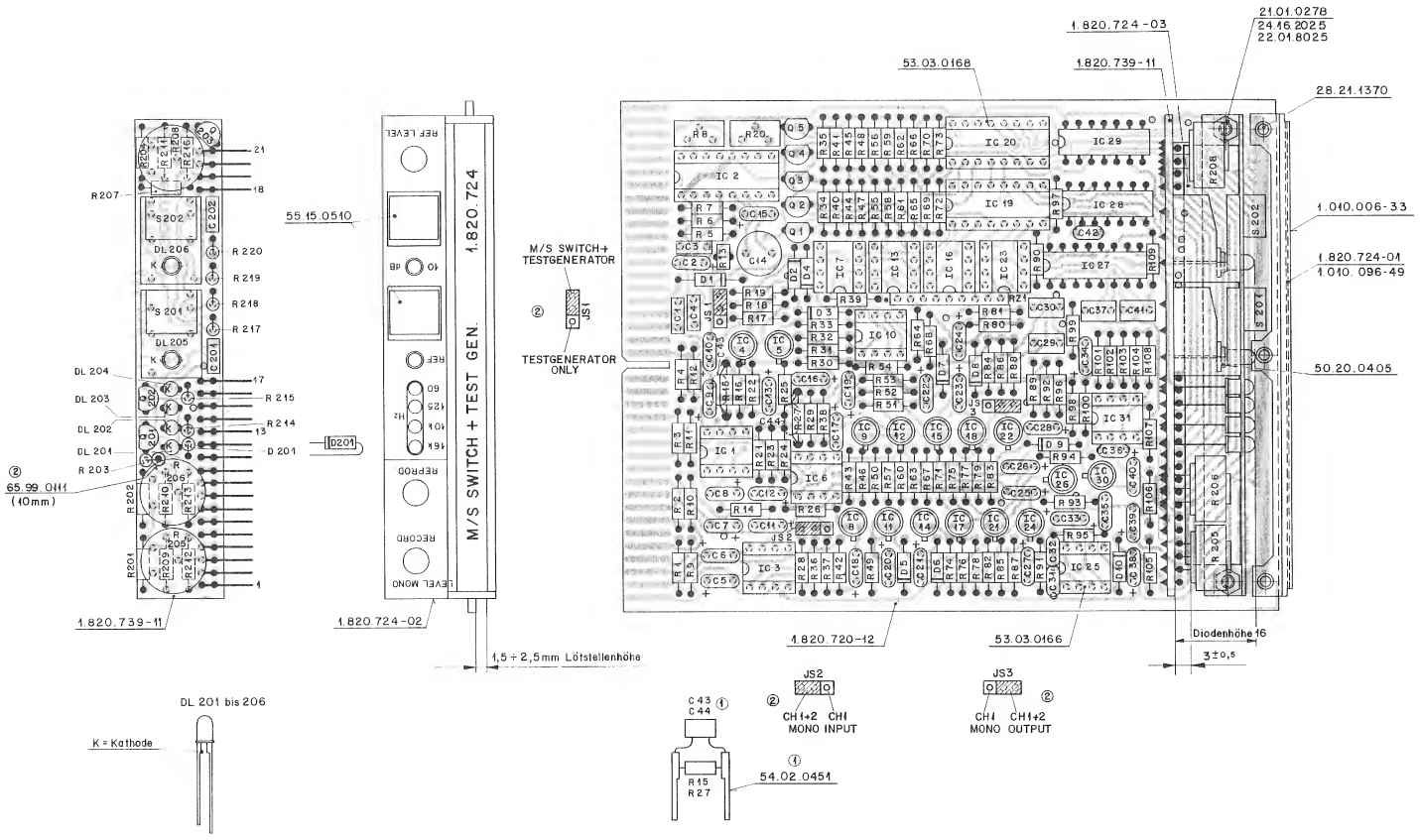
★JS2: POS. CH1: MONO-RECORDING FROM INPUT CH1
POS. CH1+CH2: MONO-RECORDING FROM INPUT CH1+CH2
★JS3: POS.CH1: MONO REPRO-SIGNAL ONLY ON CH1 OUTPUT XLR
POS.CH1+CH2: MONO-REPRO SIGNAL ON CH1+CH2 OUTPUT XLR



2	16.01.84	B.Bernet	A820 / A840 Audio Section			
STUDER	Mono Stereo Switch with Test Generator	SC	1.820.724-00	PAGE 1	OF	2

2	16.01.84	B.Bernet	A820 / A840 Audio Section			
STUDER	Mono Stereo Switch w. Test Gen.	SC	1.820.724-00	PAGE 2	OF	2

MONO STEREO SWITCH TEST GENERATOR 1.820.724.00



Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION	MANUFACTURER
	C.....1	59.99.0205	68 nF -20%, 63V, Ce	
	C.....2	59.26.2100	10 uF -20%, 16V, Sal	
	C.....3	59.99.0205	68 nF -20%, 63V, Ce	
	C.....4	59.99.0205	68 nF -20%, 63V, Ce	
	C.....5	59.26.2100	10 uF -20%, 16V, Sal	
	C.....6	59.26.2100	10 uF -20%, 16V, Sal	
	C.....7	59.26.0470	47 uF -20%, 6.3V, Sal	
	C.....8	59.26.0470	47 uF -20%, 6.3V, Sal	
	C.....9	59.26.2100	10 uF -20%, 16V, Sal	
	C....10	59.26.2100	10 uF -20%, 16V, Sal	
	C....11	59.26.0470	47 uF -20%, 6.3V, Sal	
	C....12	59.26.0470	47 uF -20%, 6.3V, Sal	
	C....13	59.26.0470	47 uF -20%, 6.3V, Sal	
	C....14	59.05.1223	22 nF 1%, 63V, PP	
	C....15	59.26.9109	1 uF -20%, 40V, Sal	
	C....16	59.26.0470	47 uF -20%, 6.3V, Sal	
	C....17	59.26.2100	10 uF -20%, 16V, Sal	
	C....18	59.26.0470	47 uF -20%, 6.3V, Sal	
	C....19	59.26.2100	10 uF -20%, 16V, Sal	
	C....20	59.26.0470	47 uF -20%, 6.3V, Sal	
	C....21	59.26.0470	47 uF -20%, 6.3V, Sal	
	C....22	59.26.0470	47 uF -20%, 6.3V, Sal	
	C....23	59.26.0470	47 uF -20%, 6.3V, Sal	
	C....24	59.26.0470	47 uF -20%, 6.3V, Sal	
	C....25	59.26.2100	10 uF -20%, 16V, Sal	
	C....26	59.26.2100	10 uF -20%, 16V, Sal	
	C....27	59.26.2100	10 uF -20%, 16V, Sal	
	C....28	59.26.0470	47 uF -20%, 6.3V, Sal	
	C....29	59.06.5474	0.47 uF 5%, 63V, PETP	
	C....30	59.06.5474	0.47 uF 5%, 63V, PETP	
	C....31	59.34.1100	10 pF 5%, Ce	
	C....32	00.00.0000	not used	
	C....33	59.26.0470	47 uF -20%, 6.3V, Sal	
	C....34	59.26.0470	47 uF -20%, 6.3V, Sal	
	C....35	59.26.2100	10 uF -20%, 16V, Sal	
	C....36	59.34.1100	10 pF 5%, Ce	
	C....37	59.06.5474	0.47 uF 5%, 63V, PETP	
	C....38	59.26.0470	47 uF -20%, 6.3V, Sal	
	C....39	59.26.0470	47 uF -20%, 6.3V, Sal	
	C....40	59.26.0470	47 uF -20%, 6.3V, Sal	
	C....41	59.06.5474	0.47 uF 5%, 63V, PETP	
01	C....42	59.32.4152	1.5 nF 20%, 63V, Ce	
02	C....43	59.99.0603	10 pF 5%, Ce	
02	C....44	59.99.0603	10 pF 5%, Ce	
	C...201	59.06.0104	0.1 uF 10%, 63V, PETP	
01	C...201	59.06.0683	68 nF 10%, 63V, PETP	
	C...202	59.06.0104	0.1 uF 10%, 63V, PETP	
01	C...202	59.06.0683	68 nF 10%, 63V, PETP	
	D.....1	50.04.0512	1N5818 1N5819	Mot
	D.....2	50.04.0125	1N4448	ITT,Ph,Ses
	D.....3	50.04.0125	1N4448	ITT,Ph,Ses
	D.....4	50.04.0125	1N4448	ITT,Ph,Ses
	D.....5	50.04.0125	1N4448	ITT,Ph,Ses
	D.....6	50.04.0125	1N4448	ITT,Ph,Ses
	D.....7	50.04.0125	1N4448	ITT,Ph,Ses
	D.....8	50.04.0125	1N4448	ITT,Ph,Ses
	D.....9	50.04.0125	1N4448	ITT,Ph,Ses
	D....10	50.04.0125	1N4448	ITT,Ph,Ses
	D...201	50.04.1106	2.7 V Z ZPD 2.7	ITT
	DL..201	50.04.2130	CQV 13-5 Q 62703-Q 575	Sie
	DL..202	50.04.2130	CQV 13-5 Q 62703-Q 575	Sie
	DL..203	50.04.2130	CQV 13-5 Q 62703-Q 575	Sie
	DL..204	50.04.2130	CQV 13-5 Q 62703-Q 575	Sie
	DL..205	50.04.2130	CQV 13-5 Q 62703-Q 575	Sie
	DL..206	50.04.2130	CQV 13-5 Q 62703-Q 575	Sie
	IC....1	50.09.0105	NE5532N XR5532N	Sig,Ex,Ra
	IC....2	50.11.0108	XR2206CP SG2206P	Ex,SGS
	IC....3	50.09.0105	NE5532N XR5532N	Sig,Ex,Ra
	IC....4	50.11.0106	SD 214 DE BSD 214	Ph,Six
	IC....5	50.11.0106	SD 214 DE BSD 214	Ph,Six
	IC....6	50.09.0105	NE5532N XR5532N	Sig,Ex,Ra
	IC....7	50.05.0283	LM393N LM393	NS,TI
	IC....8	50.11.0106	SD 214 DE BSD 214	Ph,Six
	IC....9	50.11.0106	SD 214 DE BSD 214	Ph,Six
	IC....10	50.09.0105	NE5532N XR5532N	Sig,Ex,Ra
	IC...11	50.11.0106	SD 214 DE BSD 214	Ph,Six
	IC...12	50.11.0106	SD 214 DE BSD 214	Ph,Six
	IC...13	50.05.0283	LM393N LM393	NS,TI
	IC...14	50.11.0106	SD 214 DE BSD 214	Ph,Six
	IC...15	50.11.0106	SD 214 DE BSD 214	Ph,Six
	IC...16	50.05.0283	LM393N LM393	NS,TI
	IC...17	50.11.0106	SD 214 DE BSD 214	Ph,Six
	IC...18	50.11.0106	SD 214 DE BSD 214	Ph,Six
	IC...19	I.025.025.50	PROM A810 M/S Switch	St
	IC...20	I.025.025.60	PROM A810 M/S Switch + Test Generator	St
	IC...21	50.11.0106	SD 214 DE BSD 214	Ph,Six
	IC...22	50.11.0106	SD 214 DE BSD 214	Ph,Six
	IC...23	50.05.0283	LM393N LM393	NS,TI
	IC...24	50.11.0106	SD 214 DE BSD 214	Ph,Six
	IC...25	50.09.0105	NE5532N XR5532N	Sig,Ex,Ra
	IC...26	50.11.0106	SD 214 DE BSD 214	Ph,Six
	IC...27	50.06.0221	SN74LS221N	TI
	IC...28	50.06.0393	SN74LS393N	TI
	IC...29	50.06.0005	SN74LS 05N	TI
	IC...30	50.11.0106	SD 214 DE BSD 214	Ph,Six

MONO STEREO SWITCH TEST GENERATOR 1.820.724.00

Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION		MANUFACTURER
	IC...31	50.09.0105	NE5532N	XR5532N	Sig,Ex,Ra
	JS....1	00.00.0000	See note 1		
	JS....2	00.00.0000	See note 1		
	JS....3	00.00.0000	See note 1		
	Q.....1	50.03.0436	BC237B	BC547B, BC550B	ITT,Mot,Ph,Sie,Tf
	Q.....2	50.03.0436	BC237B	BC547B, BC550B	ITT,Mot,Ph,Sie,Tf
	Q.....3	50.03.0436	BC237B	BC547B, BC550B	ITT,Mot,Ph,Sie,Tf
	Q.....4	50.03.0436	BC237B	BC547B, BC550B	ITT,Mot,Ph,Sie,Tf
	Q.....5	50.03.0436	BC237B	BC547B, BC550B	ITT,Mot,Ph,Sie,Tf
	Q...201	50.03.0436	BC237B	BC547B, BC550B	ITT,Mot,Ph,Sie,Tf
	Q...202	50.03.0515	BC307B	BC557B, BC560B, BC251B	ITT,Mot,Ph,Sie,Tf
	Q...203	50.03.0436	BC237B	BC547B, BC550B	ITT,Mot,Ph,Sie,Tf
	R.....1	57.11.4104	100 kOhm	5%	
	R.....2	57.11.4470	47 Ohm	5%	
	R.....3	57.11.4470	47 Ohm	5%	
	R.....4	57.11.4104	100 kOhm	5%	
	R.....5	57.11.3512	5.1 kOhm	1%	
	R.....6	57.11.3512	5.1 kOhm	1%	
	R.....7	57.11.3912	9.1 kOhm	1%	
	R.....8	58.01.7503	50 kOhm	See note 2	
	R.....9	57.11.4104	100 kOhm	5%	
	R....10	57.11.4470	47 Ohm	5%	
	R....11	57.11.4470	47 Ohm	5%	
	R....12	57.11.4104	100 kOhm	5%	
	R....13	57.99.0216	250 Ohm	PTC Resistor, Philips Nr. 2322 660 91001	
	R....14	57.11.4473	47 kOhm	5%	
	R....15	57.11.3103	10 kOhm	1%	
	R....16	57.11.4104	100 kOhm	5%	
	R....17	57.11.4102	1 kOhm	5%	
	R....18	57.11.4102	1 kOhm	5%	
	R....19	57.11.4105	1 MOhm	5%	
	R....20	58.01.9501	500 Ohm	See note 3	
	R....21	57.11.4473	47 kOhm	5%	
	R....22	57.11.4124	120 kOhm	5%	
	R....23	57.11.4473	47 kOhm	5%	
	R....24	57.11.4473	47 kOhm	5%	
	R....25	57.11.3472	4.7 kOhm	1%	
	R....26	57.11.4102	1 kOhm	5%	
	R....27	57.11.3103	10 kOhm	1%	
	R....28	57.11.4102	1 kOhm	5%	
	R....29	57.11.4104	100 kOhm	5%	
	R....30	57.11.4105	1 MOhm	5%	
	R....31	57.11.3472	4.7 kOhm	1%	
	R....32	57.11.4124	120 kOhm	5%	
	R....33	57.11.4105	1 MOhm	5%	
	R....34	57.11.4273	27 kOhm	2%	
	R....35	57.11.3752	7.5 kOhm	1%	
	R....36	57.11.4102	1 kOhm	5%	
	R....37	57.11.3302	3.0 kOhm	1%	
	R....38	57.11.4105	1 MOhm	5%	
	R....39	57.11.4103	10 kOhm	5%	
	R....40	57.11.3302	3.0 kOhm	1%	
	R....41	57.11.3364	360 kOhm	1%	
	R....42	57.11.3302	3.0 kOhm	1%	
	R....43	57.11.4105	1 MOhm	5%	
	R....44	57.11.3754	750 kOhm	1%	
	R....45	57.11.3472	4.7 kOhm	1%	
	R....46	57.11.4102	1 kOhm	5%	
	R....47	57.11.3752	7.5 kOhm	1%	
	R....48	57.11.3623	62 kOhm	2%	
	R....49	57.11.3112	1.1 kOhm	1%	
	R....50	57.11.4105	1 MOhm	5%	
	R....51	57.11.4105	1 MOhm	5%	
	R....52	57.11.4104	100 kOhm	5%	
	R....53	57.11.4105	1 MOhm	5%	
	R....54	57.11.4104	100 kOhm	5%	
	R....55	57.11.3433	43 kOhm	1%	
	R....56	57.11.4152	1.5 kOhm	5%	
	R....57	57.11.4102	1 kOhm	5%	
	R....58	57.11.4152	1.5 kOhm	2%	
	R....59	57.11.4102	1 kOhm	5%	
	R....60	57.11.4104	100 kOhm	5%	
	R....61	57.11.4102	1 kOhm	5%	
	R....62	57.11.4152	1.5 kOhm	5%	
	R....63	57.11.4105	1 MOhm	2%	
	R....64	57.11.4102	1 kOhm	5%	
	R....65	57.11.4152	1.5 kOhm	5%	
	R....66	57.11.4102	1 kOhm	5%	
	R....67	57.11.4104	100 kOhm	5%	
	R....68	57.11.4102	1 kOhm	5%	
	R....69	57.11.4102	1 kOhm	5%	
	R....70	57.11.4152	1.5 kOhm	5%	
	R....71	57.11.4105	1 MOhm	5%	
	R....72	57.11.4152	1.5 kOhm	5%	
	R....73	57.11.4102	1 kOhm	5%	
	R....74	57.11.3751	750 Ohm	1%	
	R....75	57.11.4104	100 kOhm	5%	
	R....76	57.11.4682	6.8 kOhm	5%	
	R....77	57.11.4105	1 MOhm	5%	
	R....78	57.11.4272	2.7 kOhm	2%	
	R....79	57.11.4104	100 kOhm	5%	
	R....80	57.11.3302	3.0 kOhm	1%	
	R....81	57.11.3302	3.0 kOhm	1%	
	R....82	57.11.4473	47 kOhm	5%	
	R....83	57.11.4105	1 MOhm	5%	
	R....84	57.11.4473	47 kOhm	5%	
	R....85	57.11.4473	47 kOhm	5%	
	R....86	57.11.4473	47 kOhm	5%	
	R....87	57.11.4104	100 kOhm	5%	
	R....88	57.11.4473	47 kOhm	5%	
	R....89	57.11.4105	1 MOhm	5%	
	R....90	57.11.4333	33 kOhm	2%	
	R....91	57.11.4104	100 kOhm	5%	
	R....92	57.11.4105	1 MOhm	5%	
	R....93	57.11.3332	3.3 kOhm	1%	
	R....94	57.11.4102	1 kOhm	5%	
	R....95	57.11.4104	100 kOhm	5%	
	R....96	57.11.4105	1 MOhm	5%	
	R....97	57.11.4472	4.7 kOhm	5%	
	R....98	57.11.4105	1 MOhm	5%	
	R....99	57.11.4184	180 kOhm	2%	
	R...100	57.11.4105	1 MOhm	5%	
	R...101	57.11.3751	750 Ohm	1%	
	R...102	57.11.4123	12 kOhm	2%	
	R...103	57.11.3332	3.3 kOhm	1%	
	R...104	57.11.4184	180 kOhm	2%	
	R...105	57.11.4473	47 kOhm	5%	
	R...106	57.11.4105	1 MOhm	5%	
	R...107	57.11.4272	2.7 kOhm	2%	
	R...108	57.11.3112	1.1 kOhm	1%	
	R...109	57.11.4333	33 kOhm	2%	
	R...201	57.11.3202	2 kOhm	1%	
	R...202	57.11.4562	5.6 kOhm	2%	
	R...203	57.11.4103	10 kOhm	5%	
	R...204	57.11.4103	10 kOhm	5%	
	R...205	58.01.5103	10 kOhm	See note 4	
	R...206	58.01.5103	10 kOhm	See note 4	
	R...207	57.11.4273	27 kOhm	5%	
	R...208	58.01.5202	2 kOhm	See note 5	
	R...209	57.11.3202	2 kOhm	2%	
	R...210	57.11.4472	4.7 kOhm	5%	
	R...211	57.11.4391	390 Ohm	2%	
	R...212	57.11.4562	5.6 kOhm	2%	
	R...213	57.11.4562	5.6 kOhm	2%	
03	R...213	57.11.3361	360 Ohm	2%	
	R...214	57.11.4181	180 Ohm	5%	
	R...215	57.11.4222	2.2 kOhm	2%	
03	R...215	57.11.4151	150 Ohm	2%	
	R...216	57.11.4472	4.7 kOhm	5%	
	R...217	57.11.4181	180 Ohm	5%	
	R...218	57.11.4101	100 Ohm	5%	
01	R...218	57.11.4471	470 Ohm	5%	
	R...219	57.11.4101	100 Ohm	5%	
01	R...219	57.11.4471	470 Ohm	5%	
	R...220	57.11.4105	1 MOhm	5%	
	RZ....1	57.88.4103	100 kOhm	See note 6	
01	RZ....1	57.88.4104	100 kOhm	See note 6	
	S...201	55.15.0501	Switch	See note 7	
	S...202	55.15.0501	Switch	See note 7	

(01) 83.03.22 Improved stability of the oneshot against switches's bounce.
C 42 added, C 201, C 202, R 218, R 219 changed.
Part Nr. of RZ 1 has been changed.

(02) 84.01.16 Improved stability of the 10db stage against ringing.
C 43 and C44 added.

(03) 85.05.28 Improved temperatur stability of power on reset circuit.

Note 1 - Contact pin: Studer 54.01.0020, Berg 75 160-102-36
Bridge: Studer 54.01.0021, Philips 2422 024 88003

Note 2 - 50 kOhm Potentiometer lin., 10%
Bourns Nr. 3386 H-1-503
Diplohm Nr. 361 50k / S25.640 10%

Note 3 - 500 Ohm Potentiometer lin., 10%
Bourns Nr. 3386 X-1-501
Spectrol Nr. 63 X 501 T010

Note 4 - 10 kOhm Potentiometer lin., 20%
Allen Bradley Nr. YR 103 M

Note 5 - 2 kOhm Potentiometer lin., 20%
Allen Bradley Nr. YR 202 M

Note 6 - 8 * 100 kOhm Network, 5%
Elektrohm Nr. C 09 x 100 KJ
Ineltro Nr. R 88 100k 5%

Note 7 - Switch Serie DIGITAST, Manufacturer Schadow/ITT
Knob SRHKL, Manufacturer Schadow/ITT, Studer Nr. 55.15.0510

Ce=Ceramic, El=Electrolytic, Sal=Solid aluminium, PP=Polypropylen, PETP=Polyesterfilm

MANUFACTURER: Ex=Exar, ITT=Intermetall, Mot=Motorola, NS=National Semiconductors, Ph=Philips, Ra=Raytheon, Ses=Sescosem, Sie=Siemens, Sig=Signetics, St=Studer, Six=Siliconix, Tf=Telefunken, TI=Texas Instruments.

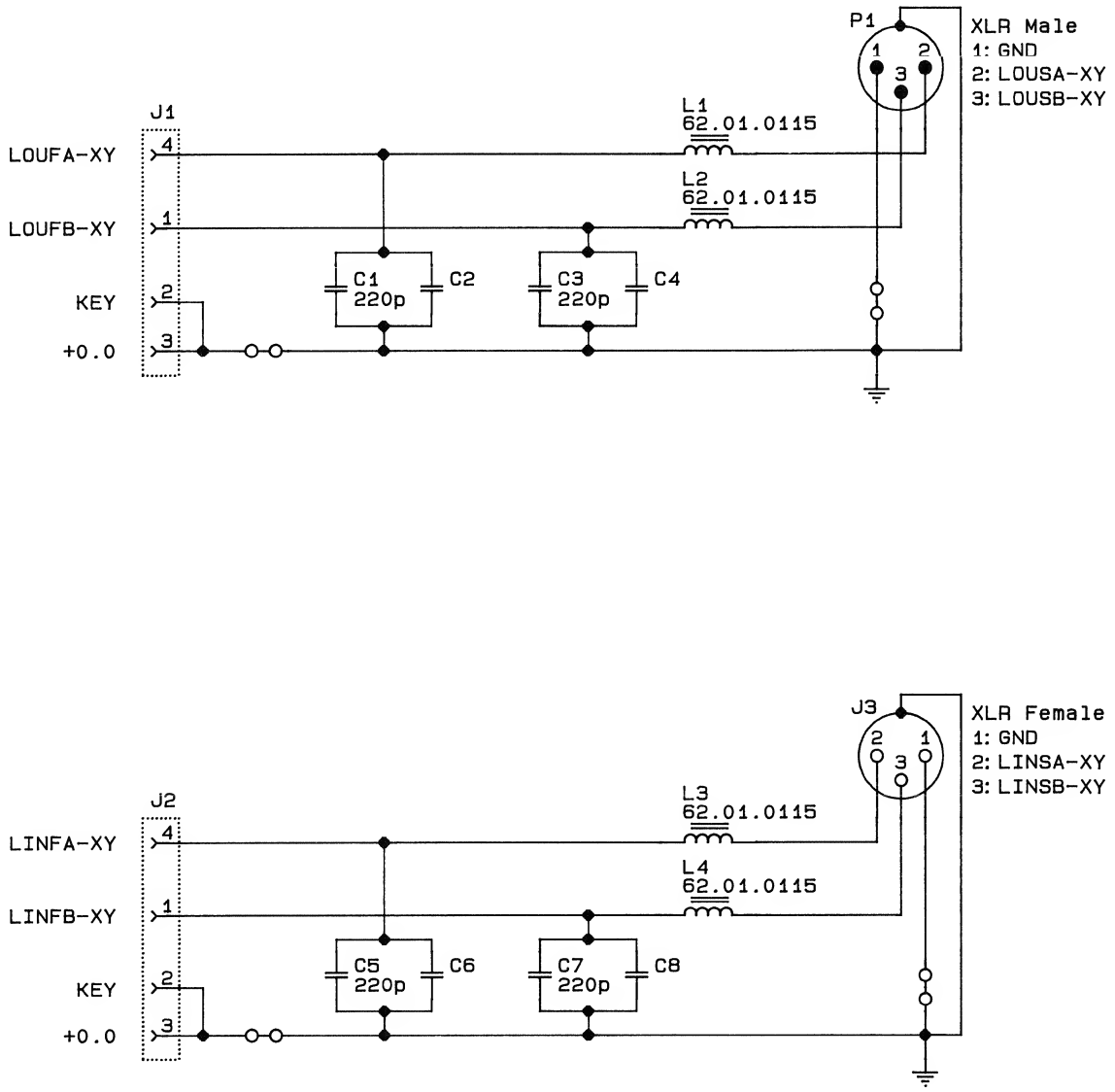
1.820.724.00 M-S SWITCH + TESTGENERATOR BBT82/08/1000

1.820.724.00 M-S SWITCH + TESTGENERATOR BBT83/03/2201

1.820.724.00 M-S SWITCH + TESTGENERATOR BBT84/01/1602

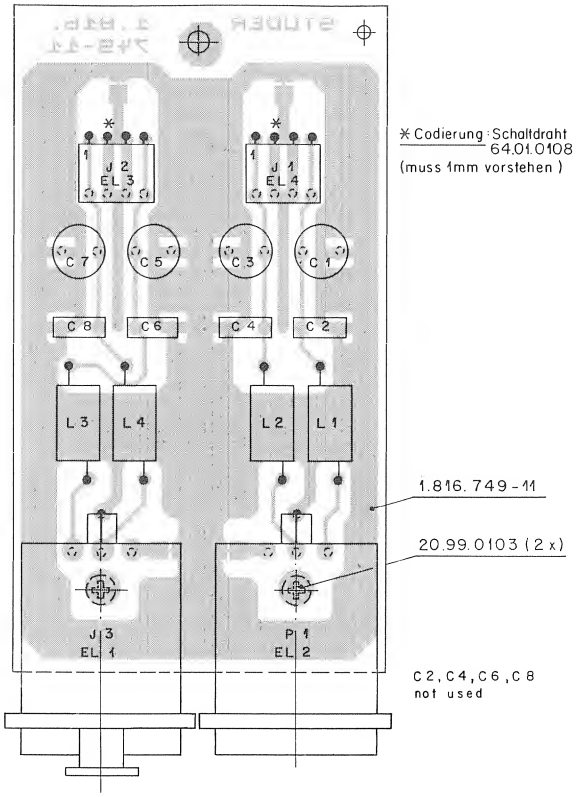
1.820.724.00 M-S SWITCH + TESTGENERATOR BBT85/05/2803

INTERFERENCE FILTER BOARD 1.816.749.00



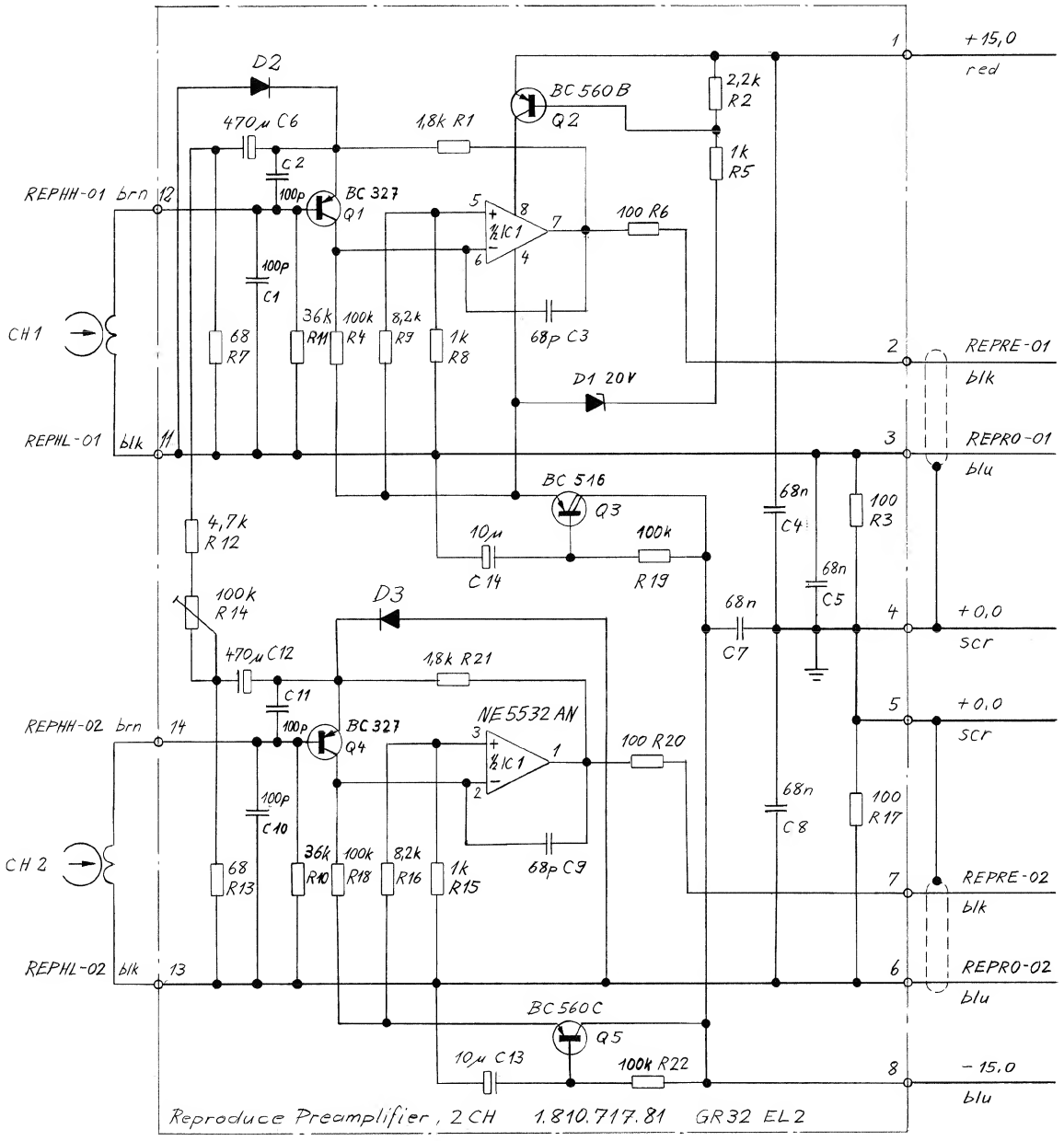
0 07.06.91 DUB				
	A 816			PAGE 1 OF 1
STUDER	INTERFERENCE FILTER BOARD		SC	1.816.749.00

INTERFERENCE FILTER BOARD 1.816.749.00



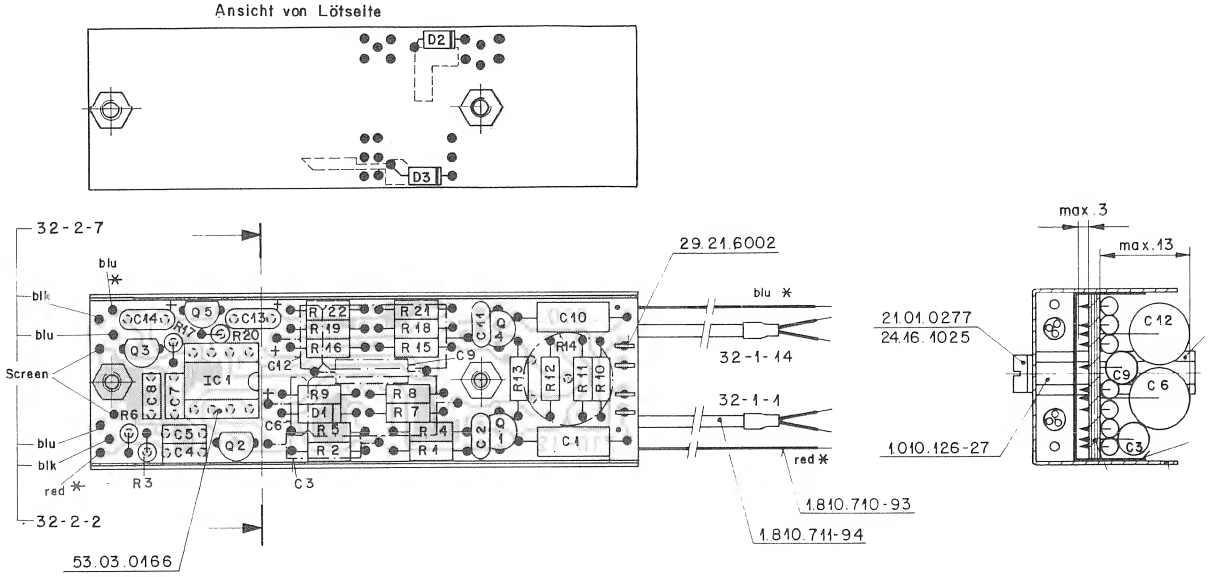
Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION		.....MANUFACTURER
	C.....1	59.05.1221	220 pF	1%, 630V , PP	
	C.....2	. . 0	not used		
	C.....3	59.05.1221	220 pF	1%, 630V , PP	
	C.....4	. . 0	not used		
	C.....5	59.05.1221	220 pF	1%, 630V , PP	
	C.....6	. . 0	not used		
	C.....7	59.05.1221	220 pF	1%, 630V , PP	
	C.....8	. . 0	not used		
	L.....1	62.01.0115	Coil	wideband	
	L.....2	62.01.0115	Coil	wideband	
	L.....3	62.01.0115	Coil	wideband	
	L.....4	62.01.0115	Coil	wideband	
	J.....1	54.01.0304	Connector	4 contacts, CIS	
	J.....2	54.01.0304	Connector	4 contacts, CIS	
	J.....3	54.21.2201	Connector	3 contacts, XLR female	Print mounted
	P.....2	54.21.2200	Connector	3 contacts, XLR male	Print mounted
		1.816.749.00	INTERFERENCE FILTER BOARD		RGR91/06/0700

REPRODUCE PREAMPLIFIER 2CH 1.810.717.81



8.2.90	Gämperle	A 810 Audio Section			Part of GR 32
STUDER	Reproduce Preamplifier 2 CH		SC	1.810.717-81	PAGE 1 OF 1

REPRODUCE PREAMPLIFIER 2CH 1.810.717.81



Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION.....		.....MANUFACTURER
	C.....1	59.04.9560	56 pF	5%, PP	
	C.....2	59.99.0622	100 pF	Ce	
	C.....3	59.04.968	68 pF	PP	
	C.....4	59.99.0205	68 nF	Ce	
	C.....5	59.99.0205	68 nF	Ce	
	C.....6	59.99.1704	470 uF	105 Grad C., 6.3V, El	
	C.....7	59.99.0205	68 nF	Ce	
	C.....8	59.99.0205	68 nF	Ce	
	C.....9	59.04.968	68 pF	PP	
	C....10	59.04.9560	56 pF	5%, PP	
	C....11	59.99.0622	100 pF	Ce	
	C....12	59.25.1471	470 uF	6V, El	
	C....13	59.26.2100	10 uF	16V, Sal	Ph
	C....14	59.26.2100	10 uF	16V, Sal	Ph
	D.....1	50.04.1109	20 V Z	BZX83C 20, BZX55C 20, ZPD 20	ITT,Ses
	D.....2	50.04.0125	1N4448		Fc,ITT,Ph,Ses,Tf
	D.....3	50.04.0125	1N4448		Fc,ITT,Ph,Ses,Tf
	IC....1	50.09.0106	NE5532AN	XR5532AN, 5532ANB	Ex,Ra,Sig
	Q.....1	50.03.0625	BC327		Sie
	Q.....2	50.03.0515	BC307B	BC251B, BC557B, BC560B	ITT,Mot,Ph,Tf,TI
	Q.....3	50.03.0448	BC516		Sie,TI
	Q.....4	50.03.0625	BC327		Sie
	Q.....5	50.03.0496	BC560C		Mot,Ph,Sie,Tf
	R.....1	57.11.3182	1.8 kOhm		
	R.....2	57.11.3222	2.2 kOhm		
	R.....3	57.11.3101	100 Ohm		
	R.....4	57.11.3104	100 kOhm		
	R.....5	57.11.3102	1 kOhm		
	R.....6	57.11.3101	100 Ohm		
	R.....7	57.11.3680	68 Ohm		
	R.....8	57.11.3102	1 kOhm		
	R.....9	57.11.3822	8.2 kOhm		
	R....10	57.11.3363	36 kOhm	1%,	
	R....11	57.11.3363	36 kOhm	1%,	
	R....12	57.11.3472	4.7 kOhm		
	R....13	57.11.3680	68 Ohm		
	R....14	58.01.4104	100 kOhm	see note 1	
	R....15	57.11.3102	1 kOhm		
	R....16	57.11.3822	8.2 kOhm		
	R....17	57.11.3101	100 Ohm		
	R....18	57.11.3104	100 kOhm		
	R....19	57.11.3104	100 kOhm		
	R....20	57.11.3101	100 Ohm		
	R....21	57.11.3182	1.8 kOhm		
	R....22	57.11.3104	100 kOhm		

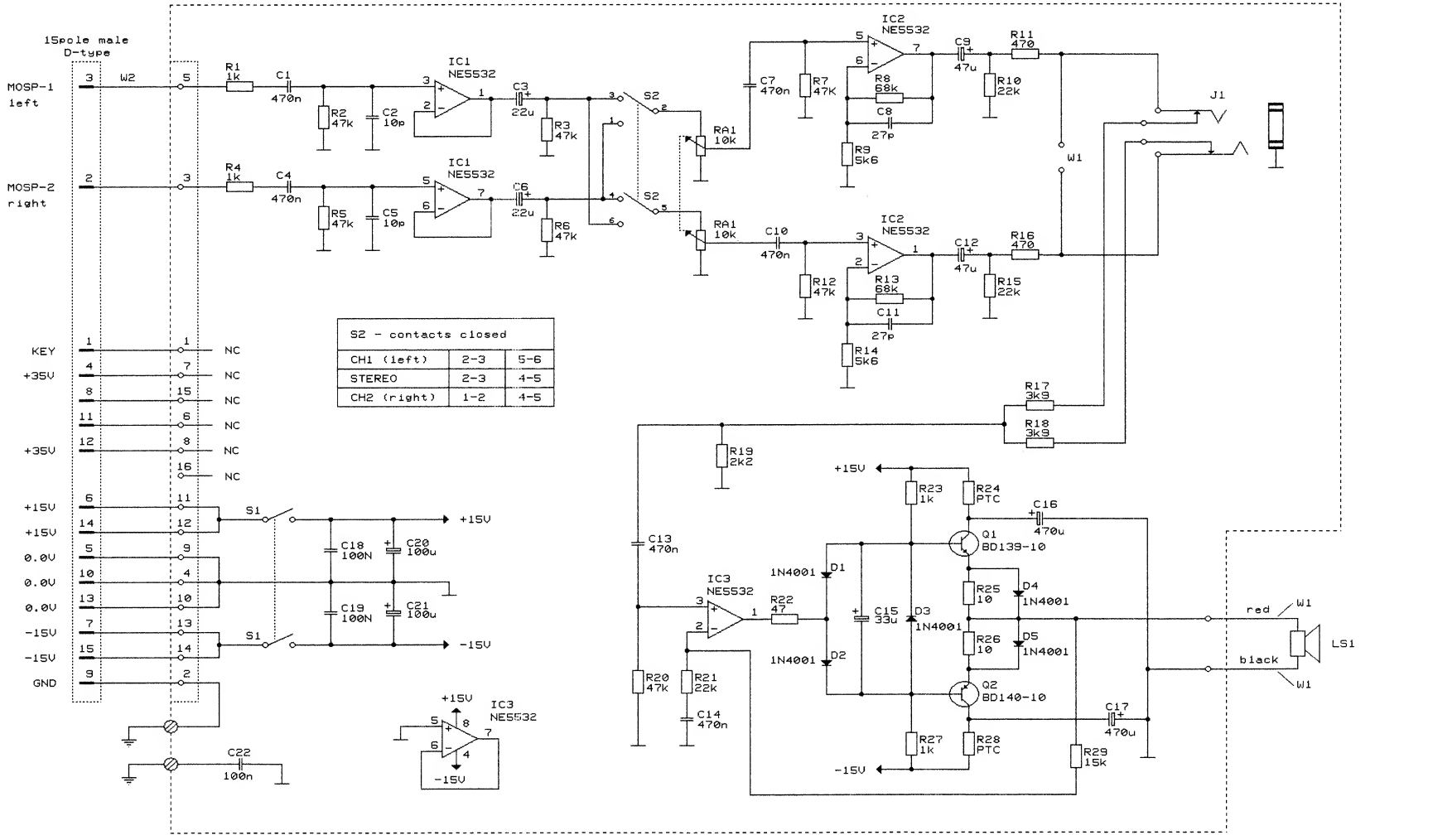
Note 1 - 100 kOhm Potentiometer +log. 10%
Allen Bradley Nr. YR 104 A

Ce=Ceramic, El=Electrolytic, PP=Polypropylen, Sal=Solid aluminium

MANUFACTURER: Ex=Exar, ITT=Intermetall, Mot=Motorola, Ph=Philips,
Ra=Raytheon, Ses=Sescosem, Sie=Siemens, Sig=Signetics,
Tf=Telefunken, TI=Texas Instruments

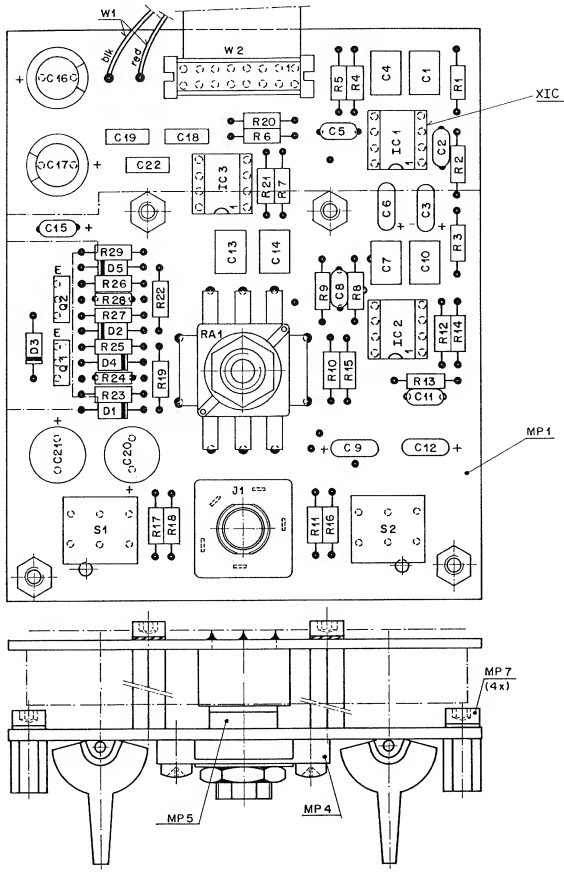
1.810.717.81 REPRODUCE PREAMPLIFIER, 2 CH GAE90/02/0800

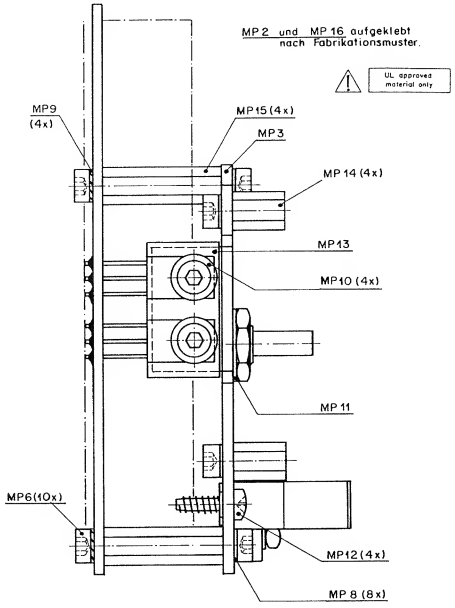
MONITOR-AMPLIFIER BOARD A816 1.816.860.00



15.12.92 PG		PAGE 1 OF 1
	A 816 Audio Section	
STUDER	Monitor-Ampl. Board A816	SC 1.816.860.00

MONITOR-AMPLIFIER BOARD A816 1.816.860.00





Änderung						③ ② ①
Ausgabe	20.1.93					⓪
	Datum	Gez.	Gepr.	Ges.	Index	
Kopie für:						

STUDER REGENSDORF ZÜRICH	Benennung	Monitor-Ampl. Board A816 UL	ESE Nummer 1.816.860-00

Ad	..POS..	...REF.No...	DESCRIPTION	MANUFACTURER
	C.....1	59.06.0474	.47 U 10%, 63V , PETP	
	C.....2	59.34.1100	10 P 5%, NP 0 , CER	
	C.....3	59.26.1220	22 U 20%, 10V , SAL	
	C.....4	59.06.0474	.47 U 10%, 63V , PETP	
	C.....5	59.34.1100	10 P 5%, NP 0 , CER	
	C.....6	59.26.1220	22 U 20%, 10V , SAL	
	C.....7	59.06.0474	.47 U 10%, 63V , PETP	
	C.....8	59.34.2270	27 P 5%, N150 , CER	
	C.....9	59.26.0470	47 U 20%, 6.3V , SAL	
	C....10	59.06.0474	.47 U 10%, 63V , PETP	
	C....11	59.34.2270	27 P 5%, N150 , CER	
	C....12	59.26.0470	47 U 20%, 6.3V , SAL	
	C....13	59.06.0474	.47 U 10%, 63V , PETP	
	C....14	59.06.0474	.47 U 10%, 63V , PETP	
	C....15	59.26.1330	33 U 20%, 10V , SAL	
	C....16	59.22.5471	470 U -20%, 25V , EL	
	C....17	59.22.5471	470 U -20%, 25V , EL	
	C....18	59.06.0104	.1 U 10%, 63V , PETP	
	C....19	59.06.0104	.1 U 10%, 63V , PETP	
	C....20	59.22.5101	100 U -20%, 25V , EL	
	C....21	59.22.5101	100 U -20%, 25V , EL	
	C....22	59.06.0104	.1 U 10%, 63V , PETP	
	D.....1	50.04.0122	1N 4001 (BIS 4004)	
	D.....2	50.04.0122	1N 4001 (BIS 4004)	
	D.....3	50.04.0122	1N 4001 (BIS 4004)	
	D.....4	50.04.0122	1N 4001 (BIS 4004)	
	D.....5	50.04.0122	1N 4001 (BIS 4004)	
	IC....1	50.09.0105	NE 5532 N XR...N,RC...NB,A	
	IC....2	50.09.0105	NE 5532 N XR...N,RC...NB,A	
	IC....3	50.09.0105	NE 5532 N XR...N,RC...NB,A	
	J.....1	54.24.0112	3 POL. KLINKE 6.3 MM PCB	
	MP....1	1.816.860.11	1 pcs EMPTY PCB	
	MP....2	1.816.860.01	1 pcs NR.-ETIKETTE 5 * 20	
	MP....3	1.816.860.02	1 pcs SCHALTERTRAEGER	
	MP....4	1.816.860.03	1 pcs ZWISCHENSTUECK	
	MP....5	1.816.860.04	1 pcs DISTANZRING	
	MP....6	21.53.0355	10 pcs Z - SCHR. IS , ZN , M 3 * 8	
	MP....7	21.53.0353	4 pcs Z - SCHR. IS , ZN , M 3 * 5	
	MP....8	24.16.1030	8 pcs RIPPENSCHEIBE D 3.2/5.5	
	MP....9	24.16.2030	4 pcs FAECHERSCHEIBE A D 3.2	
	MP...10	37.01.0101	4 pcs TELLERFEOER D 3.2/ 8 * 0.3	
	MP...11	37.02.0202	1 pcs TELLERFEDER K D 7.2/12.8* 0.2	
	MP...12	20.21.7155	4 pcs LIN-BLECHSCHR. KS D2.9* 9.5	
	MP...13	1.811.771.06	1 pcs HALBLEITERUNTERLAGE, 2 * TO 220	
	MP...14	1.010.212.27	4 pcs MUTTERBOLZEN M 3 *8.5	
	MP...15	1.010.034.27	4 pcs MUTTERBOLZEN M 3 * 19	
	MP...16	43.01.0108	1 pcs ESE-SCHILD	
	Q.....1	50.03.0451	BD 139-10	
	Q.....2	50.03.0452	BD 140-10	
	R.....1	57.11.3102	1 K 1%, 0207 , MF	
	R.....2	57.11.3473	47 K 1%, 0207 , MF	
	R.....3	57.11.3473	47 K 1%, 0207 , MF	
	R.....4	57.11.3102	1 K 1%, 0207 , MF	
	R.....5	57.11.3473	47 K 1%, 0207 , MF	
	R.....6	57.11.3473	47 K 1%, 0207 , MF	
	R.....7	57.11.3473	47 K 1%, 0207 , MF	
	R.....8	57.11.3683	68 K 1%, 0207 , MF	
	R.....9	57.11.3562	5.6 K 1%, 0207 , MF	
	R....10	57.11.3223	22 K 1%, 0207 , MF	
	R....11	57.11.3471	470 E 1%, 0207 , MF	
	R....12	57.11.3473	47 K 1%, 0207 , MF	
	R....13	57.11.3683	68 K 1%, 0207 , MF	
	R....14	57.11.3562	5.6 K 1%, 0207 , MF	
	R....15	57.11.3223	22 K 1%, 0207 , MF	
	R....16	57.11.3471	470 E 1%, 0207 , MF	
	R....17	57.11.3392	3.9 K 1%, 0207 , MF	
	R....18	57.11.3392	3.9 K 1%, 0207 , MF	
	R....19	57.11.3222	2.2 K 1%, 0207 , MF	
	R....20	57.11.3473	47 K 1%, 0207 , MF	
	R....21	57.11.3223	22 K 1%, 0207 , MF	
	R....22	57.11.3470	47 E 1%, 0207 , MF	
	R....23	57.11.3102	1 K 1%, 0207 , MF	
	R....24	57.92.1151	180 MA 30V, 13 OHM, PTC	
	R....25	57.11.3100	10 E 1%, 0207 , MF	
	R....26	57.11.3100	10 E 1%, 0207 , MF	
	R....27	57.11.3102	1 K 1%, 0207 , MF	
	R....28	57.92.1151	180 MA 30V, 13 OHM, PTC	
	R....29	57.11.3153	15 K 1%, 0207 , MF	
	RA....1	1.816.860.05	2*10 K POS. LOG. POTENTIOMETER	
	S.....1	55.11.1101	WIPPE 2 * ON-NONE-ON AG	
	S.....2	55.11.1102	WIPPE 2 * ON- ON -ON AG	
	W.....1	1.816.860.93	WIRELIST	
	W.....2	1.816.860.06	15 WIRE FLATCABLE COMPLETE	
	XIC...1	53.03.0166	XIC 01L 8-POL SOCKET FOR IC1	
	XIC...2	53.03.0166	XIC 01L 8-POL SOCKET FOR IC2	
	XIC...3	53.03.0166	XIC 01L 8-POL SOCKET FOR IC3	
		1.816.860-00	MONITOR-AMPL. BOARD A816	PG 92/12/1500

END

9 Ersatzteile

9.1 Liste der empfohlenen Ersatzteile 1
9.2 Bedienpanel 6
9.3 Abdeckungen, Bandlaufaggregate, Filterglas 8
9.4 Spulenadapter 10
9.5 Bandabhebeaggregat, Andruckmechanik 12
9.6 Andruckaggregat 14
9.7 Anschlussfeld 15
9.8 Kopfträger 16
9.9 Brems-Chassis 18
9.10 Bandzugwaagen 20
9.11 Motoren 22
9.12 Kniefrei-Konsole A816 24
9.13 Beschriftungen und Tasten 26

9.1 Liste der empfohlenen Ersatzteile

Die folgenden sechs Listen enthalten die wichtigsten Komponenten und Ersatzteile zur A816. Mit diesem Ersatzmaterial kann praktisch jeder denkbare Servicefall sofort erledigt werden. Die Auflistung ist wiefolgt gegliedert:

- Empfohlene elektronische Baugruppen
- Empfohlene mechanische Baugruppen
- Empfohlene Audio-Köpfe
- Empfohlene elektronische Komponenten
- Empfohlene mechanische Komponenten und Kleinteile
- Empfohlene Ersatzteile für Optionen

1. Elektronische Baugruppen

Menge	Kurz - Bezeichnung	Artikel-Nr.
1	WIEDERGABE-VORVERSTÄRKER 2CH	1.810.717.81
1	FÜR KÖPFE 1.318....	
1	SWITCHING STABILIZER	1.811.790.00
1	SUPPLY DISTRIBUTION BOARD	1.816.705.00
1	SPOOLING MOTOR TACHO BOARD	1.816.732.00
1	INTERFERENCE FILTER BOARD	1.816.749.00
1	EXTENDED REMOTE INTERFACE	1.816.750.00
1	RS232 INTERFACE	1.816.751.00
1	NOISE REDUCTION SYSTEM SUPPLY IF	1.816.752.00
1	WICKELMOTOR STEUERUNG	1.816.760.00
1	TAPE DECK PERIPHERY CONTROLLER	1.816.762.00
1	TD SERIAL INTERFACE	1.816.763.20
1	TD DISPLAY DRIVER	1.816.768.00
1	EDIT AND LIFT ASSEMBLY	1.816.769.00
1	TAPE DECK SENSOR LINKS	1.816.772.00
1	TAPE DECK SENSOR RECHTS	1.816.773.00
1	SPOOLING MOTOR DRIVE AMPLIFIER	1.816.775.00
1	MP-UNIT TAPE DECK CONTROL	1.816.785.20
1	MP-UNIT MASTER	1.816.786.20
1	TC READER/CONVERTER BOARD	1.816.840.00
1	FUSE/SUPPLY FAILURE DETECTOR	1.816.866.00
1	WIEDERGABEVERSTÄRKER	1.820.710.85
1	MONO/STEREO SCHALTER	1.820.720.00
1	MONO/STEREO SCHALTER MIT TESTGENERATOR	1.820.724.00
1	CAPSTAN INTERFACE	1.820.727.00
1	MASTER PERIPHERY CONTROLLER	1.820.728.81
1	SERIAL REMOTE INTERFACE	1.820.729.25
1	PARALLEL REMOTE INTERFACE	1.820.738.85
1	ADAPTATION BOARD	1.820.741.00
1	MASTER SERIAL INTERFACE	1.820.753.82
1	CAPSTAN-STEUERUNGS-EINHEIT	1.820.764.28
1	CAPSTAN MOTOR DRIVER AMPLIFIER	1.820.774.25
1	RECORD AMKJPLIFIER HX PRO	1.820.811.81
1	HF-DRIVER	1.820.813.81
1	LINE AMPLIFIER MIT TRAFO	1.820.814.81
1	TAPE DECK COUNTER/TIMER	1.820.823.00
1	CODE READ/WRITE UNIT	1.820.838.00

2. Mechanische Baugruppen

Menge	Kurz - Bezeichnung	Artikel-Nr.
1	WICKELMOTOR KOMPL. ZU A816	1.021.280.00
1	CAPSTANMOTOR (KUGELLAGER) 1/4"	1.021.626.00
1	BANDZUGWAAGE 1/4" LINKS KOMPL.	1.816.110.00
1	TACHOROLLE 1/4" KOMPL.	1.816.112.81
1	BANDZUGWAAGE 1/4" RECHTS KOMPL.	1.816.120.00
1	BANDANHEBEAGGREGAT VERTIKAL	1.816.122.00
1	EDIT-AGGREGAT KOMPL.	1.816.134.00
1	ANDRUCKAGGREGAT KOMPL.	1.816.140.00

3. Audio-Köpfe

Menge	Kurz - Bezeichnung	Artikel-Nr.
1	LÖSCHKOPF 1/4" VOLLSPUR	1.116.097.81
1	AUFNAHMEKOPF 1/4" 0,75MM	1.318.730.00
1	WIEDERGABEKOPF 1/4" 0,75MM	1.318.736.00

4. Elektronische Komponenten

Menge	Kurz - Bezeichnung	Artikel-Nr.
1	TRANSISTOR J 111 FET	50.03.0216
2	TRANSISTOR P 1228 E/SPF 316 WP 146 PD-FET	50.03.0329
2	TRANSISTOR 2N 4401 / BC 337 NPN	50.03.0340
1	TRANSISTOR J112 N-FET	50.03.0350
5	TRANSISTOR 2N 4403 / BC 327 PNP	50.03.0351
2	TRANSISTOR ZTX 751 STO	50.03.0352
2	TRANSISTOR BC 237B,BC 547B NPN	50.03.0436
2	TRANSISTOR BD 139 NPN	50.03.0451
1	TRANSISTOR BD 140-10	50.03.0452
1	TRANSISTOR BD 561 / BD 435 NPN	50.03.0493
2	TRANSISTOR BC 560 C PNP	50.03.0496
1	TRANSISTOR MPS2369	50.03.0508
1	TRANSISTOR BD 899A BDW 93 B	50.03.0512
1	TRANSISTOR BF 366 NPN	50.03.0514
5	TRANSISTOR BC 307B	50.03.0515
2	TRANSISTOR BC 337 / E 6310	50.03.0516
2	TRANSISTOR ZTX 651 S	50.03.0523
3	TRANSISTOR BC 327 / E 6328	50.03.0625
3	TRANSISTOR BD 679	50.03.0749
1	TRANSISTOR BD 680	50.03.0799
1	TRANSISTOR MPT 8N 10, IRF 522	50.03.1502
5	TRANSISTOR VN 0808 M, ZVN 0108 A	50.03.1505
1	TRANSISTOR IRF 740 UFN 740	50.03.1604
2	TRANSISTOR IRF 540	50.03.1609
4	TRANSISTOR IRF 640	50.03.1610
5	DIODE 1N 4001 AEQUIV. SI	50.04.0122
10	DIODE 1N 4448 75V 100MA	50.04.0125
10	DIODE BAT85, BAS 40-02	50.04.0127
5	DIODE BAV 20 SI	50.04.0133

Menge	Kurz - Bezeichnung	Artikel-Nr.
1	DIODE 1N3595 DHD, FDH 300	50.04.0134
1	DIODE BYT 01-400	50.04.0138
10	DIODE 1N 5818 30V 1A SI	50.04.0512
1	DIODE BYV 32-200	50.04.0517
1	DIODE MUR 410 (MO) EGP 50P (GI)	50.04.0521
1	DIODE BYW 99 P - 100	50.04.0522
1	Z-DIODE 6.8V 5% 0.4W	50.04.1102
1	Z-DIODE 7.5V 5% 0.4W	50.04.1103
1	Z-DIODE 2.7V 5% 0.4W	50.04.1106
1	Z-DIODE 3.3V 5% 0.4W	50.04.1107
1	Z-DIODE 5.6V 5% 0.4W	50.04.1108
1	Z-DIODE 20V 5% 0.4W	50.04.1109
1	Z-DIODE 5.1V 5% 0.4W	50.04.1112
3	Z-DIODE 10V 5% 0.4W	50.04.1114
1	Z-DIODE 12V 5% 0.4W	50.04.1117
1	Z-DIODE 15V 5% 0.4W	50.04.1119
3	Z-DIODE 4.3V 5% 0.4W	50.04.1120
1	Z-DIODE 24V 5% 0.4W	50.04.1121
1	Z-DIODE 18V 5% 0.4W	50.04.1122
4	Z-DIODE 30V 5% 0.4W	50.04.1125
1	Z-DIODE 27V 5% 0.40W	50.04.1156
4	Z-DIODE 10V 5% 1.3W	50.04.1216
1	Z-DIODE 7.5V 5% 1.3W	50.04.1503
1	Z-DIODE 30V 5% 1.3W	50.04.1506
1	LED 555-2007 ROT	50.04.2107
2	LED MV 5253 GRÜN	50.04.2113
1	LICHTSCHRANKE DLQ H 22A1	50.04.2128
1	LED CQV 11-5, ROT-DIFFUS	50.04.2129
2	LED CQV 13-5, GELB-DIFFUS	50.04.2130
1	LED ER 300	50.04.2155
5	LED HLMP-1340 ROT KLAR	50.04.2159
2	LED MU 02-2201 ROT	50.04.2851
1	DIODE OP 160 SLA	50.04.2950
1	TRANSISTOR BPX 81 - III	50.04.5001
1	IC SN 75463 P	50.05.0203
1	IC 82 S 123 PROM (NICHT PROGR.)	50.05.0206
2	IC SN 75462 P, LM 75462 DRIV	50.05.0227
5	IC LM 393 N	50.05.0283
2	IC LM 358 N, LM 358 P OPAMP	50.05.0286
1	IC SN 74 LS 156 N	50.06.0156
1	IC SN 74 LS 245 N	50.06.0245
1	IC SN 74 LS 541 N	50.06.0541
4	IC AD 7524 JN	50.07.0002
1	IC MM 74 C 374 N	50.07.0003
1	IC MC 14 556 B, CD 4556 B PC	50.07.0004
1	IC 40 014 BPC, MC 14 584 BCP, A	50.07.0014
1	IC MC 14 053B, CD 4053 BCN	50.07.0015
1	IC .. 4015 ..	50.07.0025
1	IC ADC 0803 LCN	50.07.0029
1	IC DG 201 ACJ, HI 3-201-5	50.07.0034
1	IC AD 7528 IN	50.07.0037
1	IC MC 14046 BPC	50.07.0046
5	IC TL 072ACP, LF 353N, OPAMP	50.09.0101
1	IC LF 347N / TL 084 CN	50.09.0104
1	IC NE5532 N, XR 5532 N, OPAMP	50.09.0105
3	IC NE 5532 AN XR5532 AN, OPAMP	50.09.0106
1	IC MC 33078 P	50.09.0117
2	IC TLC 272 CP, OPAMP, C-MOS	50.09.0122
1	IC LM 317 T	50.10.0104
2	IC TL 430 CLP V-REG.	50.10.0106
1	IC LM 317 LZ	50.10.0108
1	IC LM 337 LZ	50.10.0109
1	IC IP 3843 N	50.10.0113
1	IC IP 317 HV	50.10.0116

Menge	Kurz - Bezeichnung	Artikel-Nr.
2	IC LM 339N	50.11.0104
4	IC SD 214-E	50.11.0106
1	IC MF 4 CN-50 N08F	50.11.0135
2	IC TBA 120 U	50.11.0151
1	IC TL 7705 BCP	50.11.0157
1	IC HM 6116 LP-3, MSM 5128-12	50.14.0107
1	IC TBP 28 S 42 N	50.14.0120
1	IC HM 6264, P-15, TC 5564-15,A	50.14.0133
1	IC MC14 504 B	50.15.0103
1	IC MC 3486 P, DS 3486 N	50.15.0104
1	IC MC 3487 P, DS 3487 N	50.15.0105
1	IC MC 4024 P	50.15.0109
2	IC UA 9637 ACP/ 9637 ATC	50.15.0114
1	IC SN 75176 BP, DS 3695 N	50.15.0115
1	IC DS14C232 CN, MAX 232 CPE	50.15.0120
1	IC SN 75 ALS 199 N	50.15.0125
1	IC MC68 A 21P, S68 A 21 P	50.16.0106
1	IC IP 8279-5, M5L 8279 P-5	50.16.0111
1	IC MC68 A40, HD 68 A40	50.16.0113
1	IC MC 68 A 52, HD 68 A 52	50.16.0114
1	IC MC 68 B 03 P	50.16.0130
1	IC ... 74 HCT 04	50.17.0004
1	IC ... 74 HC 00	50.17.1000
1	IC ... 74 HC 02	50.17.1002
1	IC ... 74 HC 04	50.17.1004
1	IC ... 74 HC 08	50.17.1008
1	IC ... 74 HC 10	50.17.1010
1	IC ... 74 HC 14	50.17.1014
1	IC ... 74 HC 32	50.17.1032
1	IC ... 74 HC 51	50.17.1051
1	IC ... 74 HC 74	50.17.1074
1	IC ... 74 HC 86	50.17.1086
1	IC ... 74 HC 113	50.17.1113
1	IC ... 74 HC 123	50.17.1123
1	IC ... 74 HC 132	50.17.1132
1	IC ... 74 HC 138	50.17.1138
1	IC ... 74 HC 139	50.17.1139
1	IC ... 74 HC 148	50.17.1148
1	IC ... 74 HC 154	50.17.1154
1	IC ... 74 HC 139	50.17.1139
1	IC ... 74 HC 148	50.17.1148
1	IC ... 74 HC 154	50.17.1154
1	IC ... 74 HC 174	50.17.1174
1	IC ... 74 HC 193	50.17.1193
1	IC ... 74 HC 245	50.17.1245
1	IC ... 74 HC 251	50.17.1251
1	IC ... 74 HC 259	50.17.1259
1	IC ... 74 HC 273	50.17.1273
1	IC ... 74 HC 393	50.17.1393
1	IC ... 74 HC 540	50.17.1540
2	IC ... 74 HC 541	50.17.1541
1	IC ... 74 HC 573	50.17.1573
1	IC ... 74 HC 574	50.17.1574
1	IC ... 74 HC 645	50.17.1645
1	IC ... 74 ACT 245	50.17.7245
1	IC ADC 0809 CCN	50.19.0101
1	TRANSISTOR BC 516	50.43.0448
1	TRANSISTOR BC 550 (E 6328)	50.43.0497
1	IC 4N 26 (MOC 1003) OPTKO	50.99.0126
2	GABEL-LICHTSCHRANKE OPB 826 S	50.99.0166
2	LAMPE 5V 0.3W BI PIN T 1	51.02.0155
5	TASTE 1 X OC TTL IMPULS	55.03.0261
1	RELAIS 12V, 2 X U, 100V 0.5A	56.04.0171

Menge	Kurz - Bezeichnung	Artikel-Nr.
1	RELAIS 12V, 2 X U, 125V 2A AG/AU	56.04.0196
1	RELAIS 24V, 2 X U, 125V 2A	56.04.0197
1	GLEICHRICHTER B280 C1500 SI	70.01.0224
1	GLEICHRICHTER VS447 280V/6A SI	70.01.0227
1	GLEICHRICHTER 200V/35A, SI	70.01.0232
2	7-SEGM.ANZEIGE LED 14.2MM	73.01.0124
1	LITHIUM BATTERIE 3.6V	89.01.0275

5. Mechanische Komponenten und Kleinteile

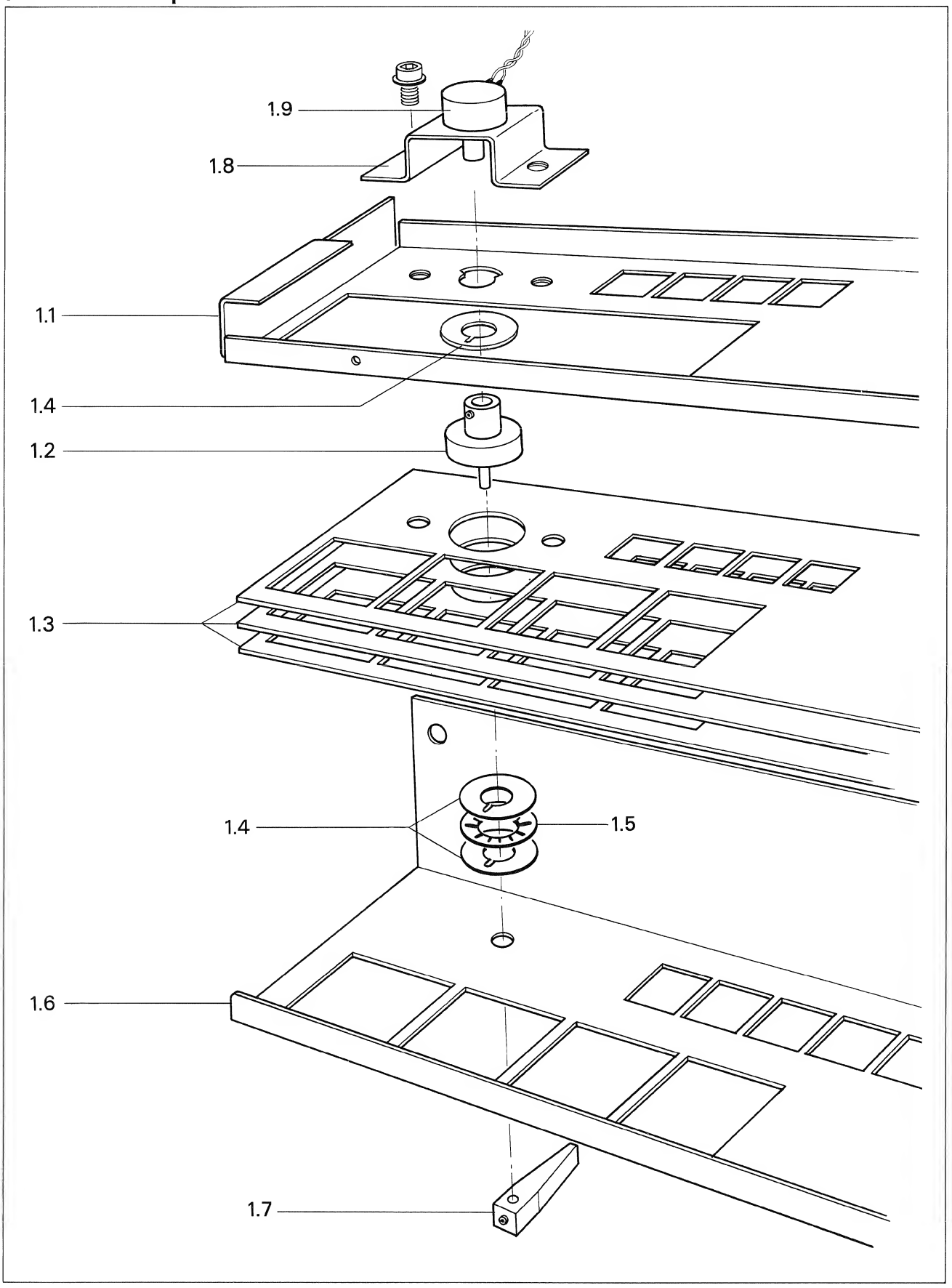
Menge	Kurz - Bezeichnung	Artikel-Nr.
2	ZUGFEDER FORM B, D 4.0x17	1.010.025.37
1	ZUGFEDER FORM A, D 5.73x23.4	1.010.032.37
1	ZUGFEDER FORM A, D 4.0x9.5	1.010.101.37
1	ZUGFFEDER FORM B, D 5.0x13.6	1.010.104.37
1	ZUGFEDER FORM B, D 5.0x19.0	1.010.135.37
1	ANDRUCKMAGNET	1.014.715.00
1	ANDRUCKMAGNET A816	1.014.731.00
1	ABHEBEMAGNET A816	1.014.732.00
1	BREMSMAGNET	1.014.806.00
2	BREMSROLLE KOMPL.	1.021.274.00
1	ZUGFEDER	1.080.660.22
1	PUMPENZYLINDER	1.810.110.05
1	PUMPENKOLBEN	1.810.110.12
2	BREMSBAND KOMPL.	1.811.165.00
1	ANDRUCKROLLE MONTIERT 1/4"	1.820.420.81

6. Optionen

Für Geräte, die mit Optionen ausgerüstet sind, empfehlen wir zusätzlich folgende Ersatzteile:

Menge	Kurz - Bezeichnung	Artikel-Nr.
1	Bandmarkierer (Option 853)	1.050.172.00
1	Kopfabdeckung mit Vorkopfschere (Option 851)	1.050.174.00

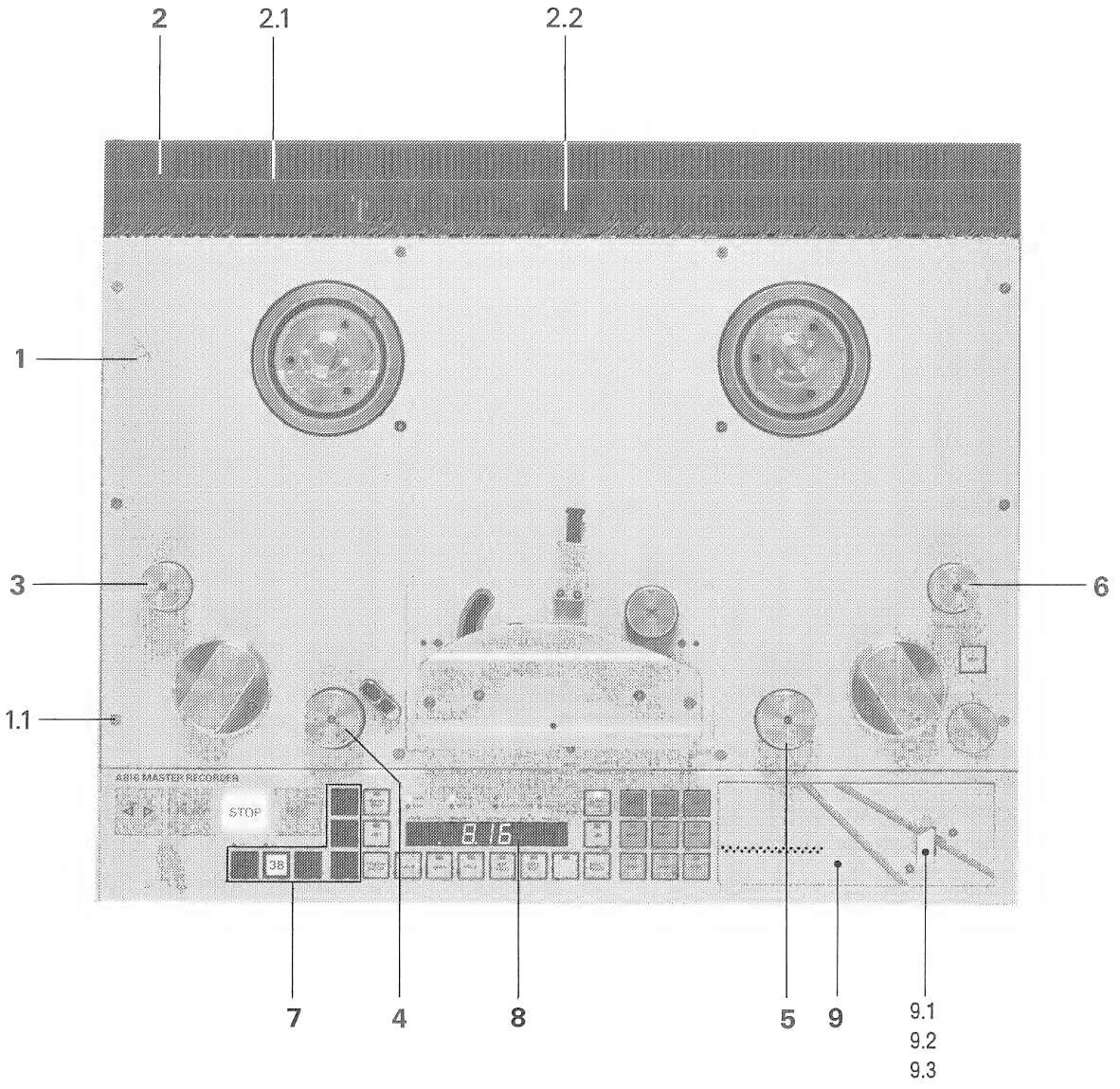
9.2 Bedienpanel



Bedienpanel

Pos.	Menge	Bestell-Nr.	Bezeichnung	
1	**1**	**1.816.230.00**	**Bedieneinheit kompl.**	
1.1	1	1.816.230.03	Trägerblech	
1.2	1	1.816.230.13	Mitnehmer	
1.3	3	1.816.230.05	Tastenführung	
1.4	3	1.816.230.17	U-Scheibe Kunststoff	
1.5	1	37.02.0206	Tellerfeder	D 12,5/21,8 x 0,25
1.6	1	1.816.230.01	Bedienschiene	
1.7	1	1.816.090.16	Umspulhebel	
1.8	1	1.816.230.14	Haltebügel	
1.9	1	58.990.139	Potentiometer	5kΩ / 2W

9.3 Abdeckungen, Bandlaufaggregate, Filterglas



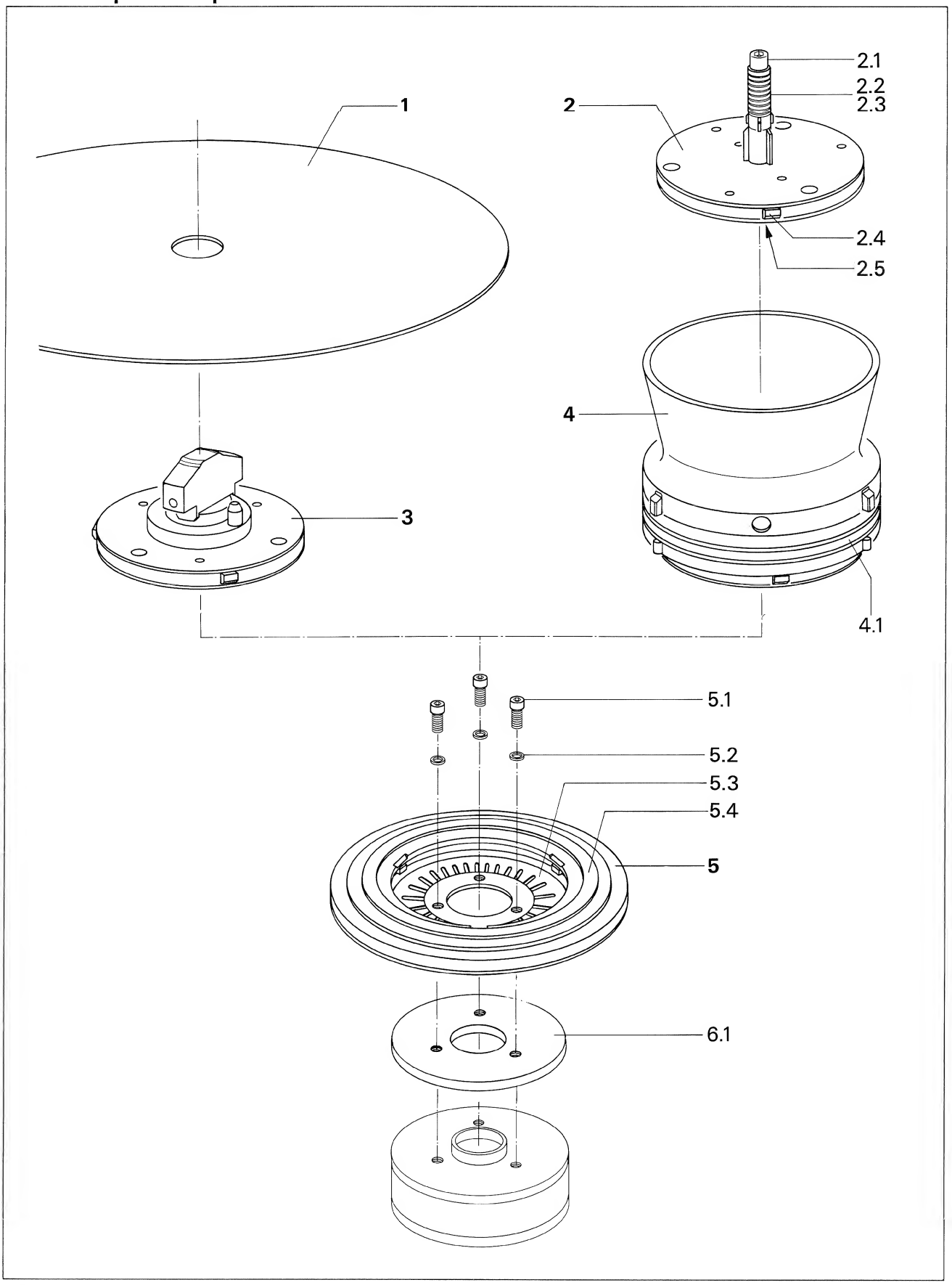
Abdeckungen, Bandlaufaggregate, Filterglas

Pos.	Menge	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Spezifikation
1	**1**	**1.816.105.00**	**Laufwerksabdeckung kompl.**	
1.1	12	21.51.2455	Senkschrauben IS	M4
2	**1**	**1.816.090.09**	**Abdeckblech hinten**	
	1	1.816.090.41	Filterschaumstreifen	
2.1	8	1.010.042.21	Linsenschrauben IS	M4
	8	24.16.1040	Rippenscheibe	D 4,3 / 7
2.2	1	55.12.0001	Netzschalter	
3	**1**	**1.816.111.81**	**Umlenkrolle links kompl.**	
4	**1**	**1.816.112.81**	**Tachorolle kompl.**	
5	**1**	**1.816.113.81**	**Führungsrolle kompl.**	
6	**1**	**1.816.121.00**	**Umlenkrolle rechts kompl. (siehe Hinweis)**	
7	**6**	**1.816.230.07**	**Filterglas (rot)**	
8	**1**	**1.816.230.06**	**Filterglas Display (rot)**	
9	**1**	**1.816.240.00**	**Klebeschiene mit Schere**	
9.1	2	1.177.435.01	Messer zu Schere	
9.2	1	1.177.435.05	Drehfeder zu Messer	
9.3	1	1.177.435.06	Drehfeder zu Hebel	

Hinweis:

Um eine Bandanhebung (manuell, ohne Magnet) auch links zu ermöglichen, kann die UMLENKROLLE RECHTS KOMPL. auch links eingebaut werden.
Zur Hubbegrenzung müssen zur Rückstellfeder (unten) 2 Stk. Distanzscheiben D8,2/12x0,5mm Best.Nr. 1.062.210.11 montiert werden. Siehe Fig. (Schnitt) Umlenkrolle rechts ELM19 im Kap. 3, Laufwerkeinstellungen.

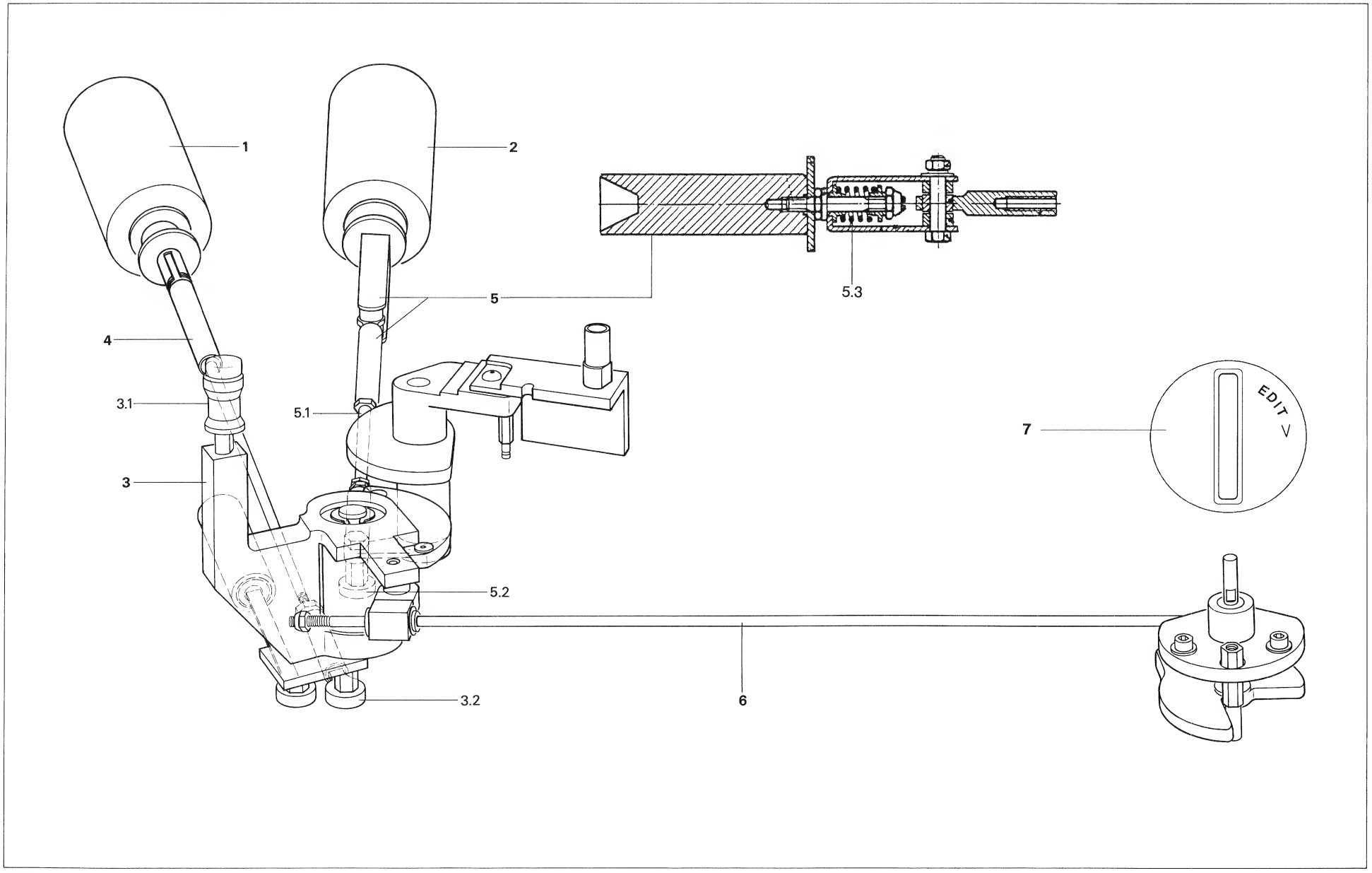
9.4 Spulenadapter



Spulenadapter

Pos.	Menge	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Spezifikation
1	**2**	**1.013.328.00**	**Offenwickelteller 12"**	
2	**2**	**1.013.326.00**	**Dreizackadapter**	
2.1	2	1.013.326.06	Schaftschraube spezial	
2.2	2	1.062.390.01	Hülse	
2.3	2	1.736.794.03	Feder	
2.4	3	1.013.326.03	Verriegelungsnocken	
2.5	3	1.011.010.05	Feder	
3.a	**2**	**1.013.359.00**	**DIN-Adapter mit 2 gefederten und 2 festen Mitnehmerbolzen**	
3.b	2	1.013.343.00	DIN-Adapter mit 2 gefederten Mitnehmer-bolzen	
4	**2**	**1.013.344.00**	**NAB-Adapter kompl.**	
4.1	1	31.99.0123	O-Ring, Gummi	
5	**1**	**1.013.325.00**	**Adapteruntersatz**	
5.1	3	1.010.039.21	Z-Schraube	M4 x 10
5.2	3	24.16.1040	Rippenscheibe	zu M4
5.3	1	37.02.0216	Tellerfeder	D 40,5
5.4	1	1.013.325.03	O-Ring, Gummi	
6.1	1	1.013.341.02	Distanzscheibe	

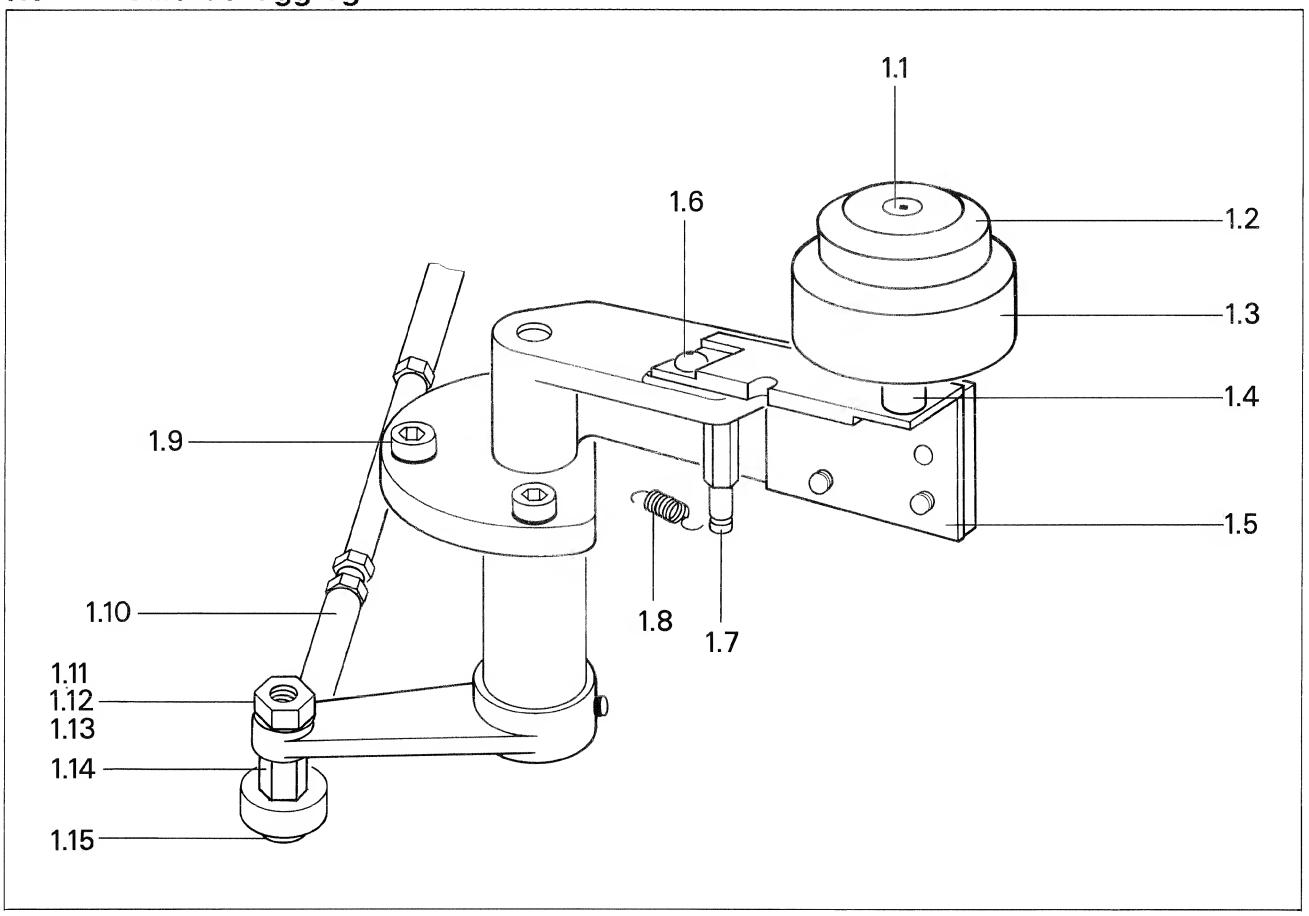
9.5 Bandabhebeaggregat, Andruckmechanik



Bandabhebeaggregat, Andruckmechanik

Pos.	Menge	Bestell-Nr.	Bezeichnung Spezifikation
1	1	1.014.732.00	**Abhebemagnet**
2	1	1.014.731.00	**Andruckmagnet**
3	1	1.816.130.00	**Bandabhebeaggregat**
3.1	1	1.816.131.00	Bandabheberolle komplett
3.2	1	1.862.120.07	Gelenkstück
4	1	1.816.132.00	**Zugstange zu Abhebemagnet, kompl.**
5	1	1.816.142.00	**Anker mit Gelenkstück**
5.1	1	1.816.140.05	Gewindestange zu Andruckmagnet
5.2	1	1.862.120.07	Gelenkstück
5.3	1	1.010.219.37	Andruckfeder
6	1	1.816.090.34	**Gewindestange zu Edithebel**
7	1	1.816.134.08	**Drehknopf (EDIT)**

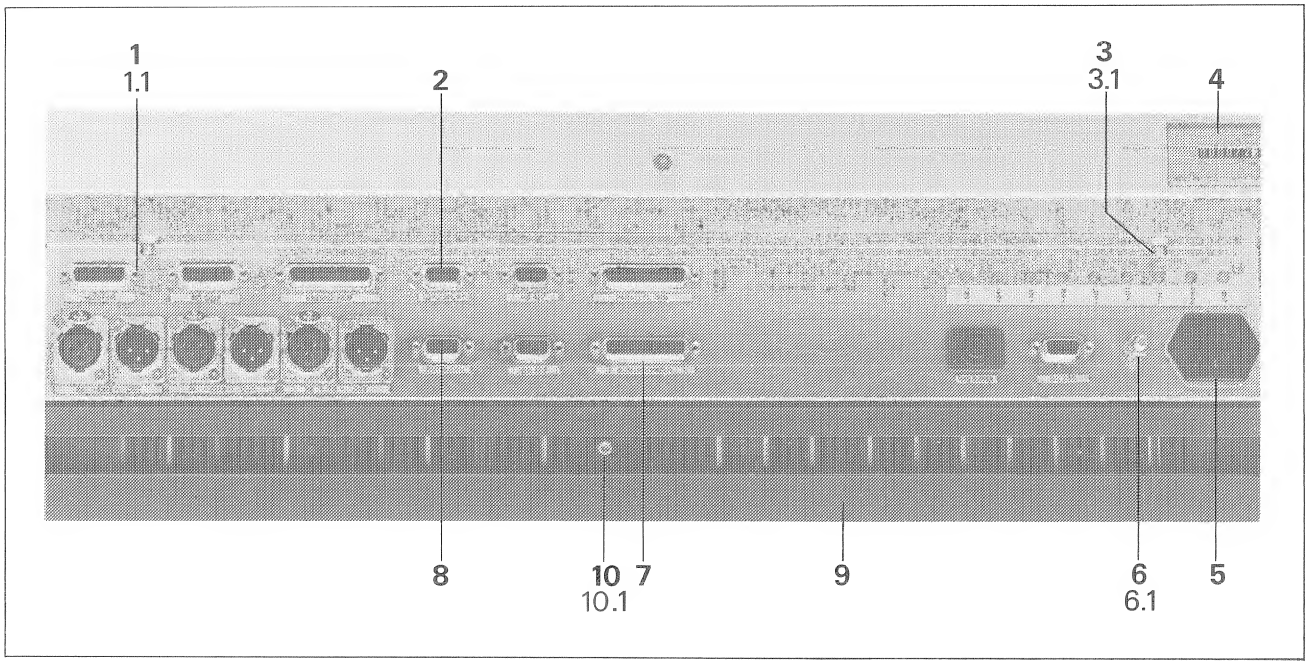
9.6 Andruckaggregat



Andruckaggregat

Pos.	Menge	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Spezifikation
1	**1**	**1.816.140.00**	**Andruckaggregat kompl.**	
1.1	1	1.010.036.21	Senkschraube spezial	M4 x 14
1.2	1	1.816.090.45	Rollendeckel	
1.3	1	1.816.138.00	Andruckrolle	
1.4	1	1.816.141.04	Andruckrollen–Achse	
1.5	1	1.816.141.03	Achsenhalter, einstellbar	
1.6	1	21.51.8455	Linsenschraube	M4 x 8
1.7	1	1.816.141.05	Sechskantbolzen spezial	
1.8	1	1.010.104.37	Feder	D5 / 13,6
1.9	3	21.53.0457	Z–Schraube mit Sicherungsscheibe	M4 x 12
1.10	1	1.862.120.07	Bronzehebel	
1.11	1	22.01.8040	Mutter	M4/0,8 D
1.12	1	23.01.1040	Rippenscheibe	zu M4
1.13	1	23.01.1043	Unterlagsscheibe	D 4,3/8,0
1.14	1	1.816.140.03	Sechskantbolzen spezial	
1.15	1	24.16.3032	Benzing–Sicherungsscheibe	D 3,2

9.7 Anschlussfeld

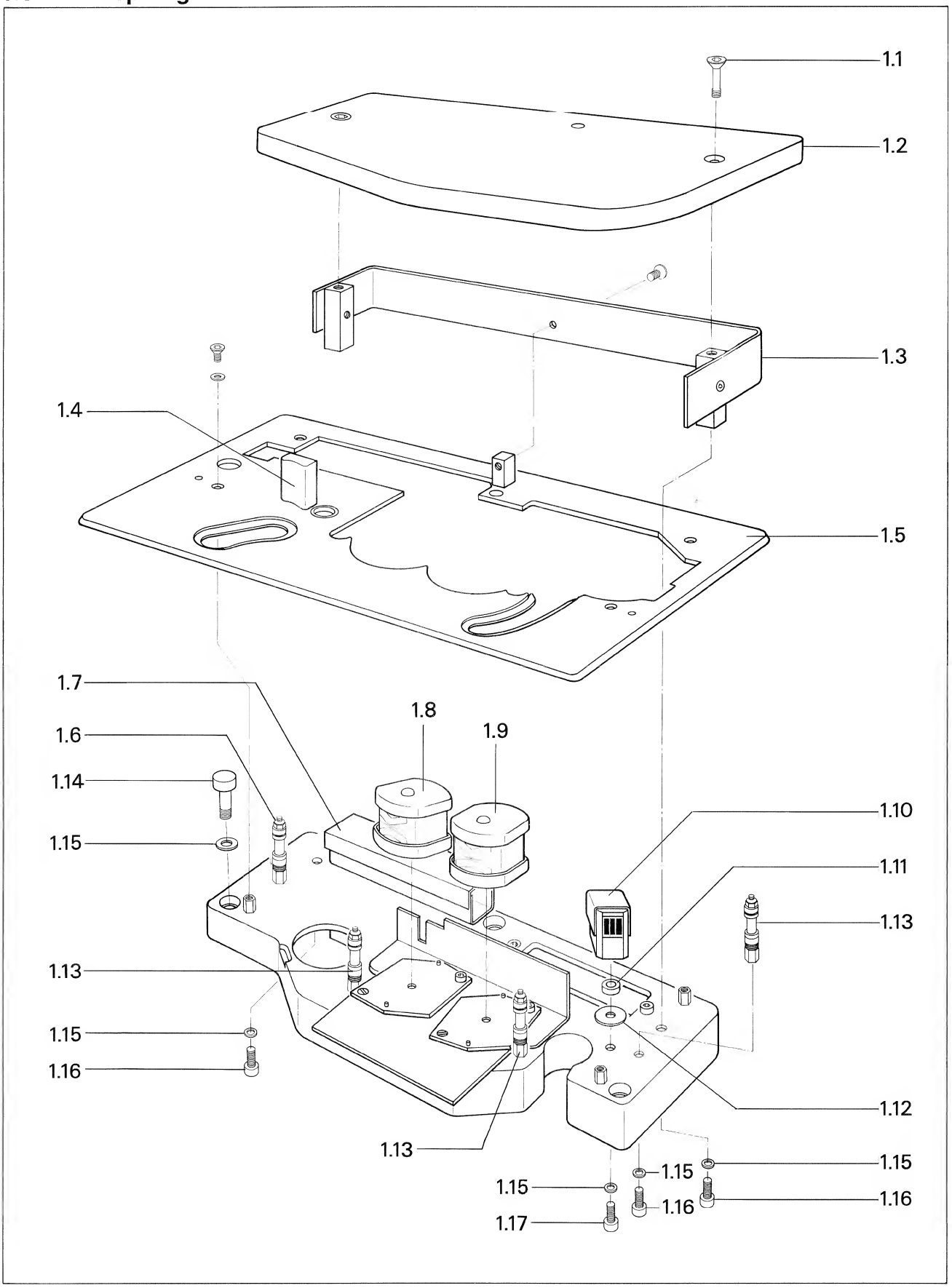


Anschlussfeld

Pos.	Menge	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Spezifikation
1	14	1.010.036.54	Verriegelungs-Gewindebolzen	
1.1	14	24.16.1030	Rippenscheibe	D 3,2
2	1	20.816.847.00	* Option: TC-Display Port	
3	2	1.820.500.29	Schaftschraube spezial (Elektronikkorb)	
3.1	2	24.16.2030	Fächerscheibe	D 3,2
3.2	2	24.16.3032	Benzing-Sicherungsscheibe	
4	1	20.816.856.00	* Option: Betriebsstundenzähler 24V	
5	1	89.01.4102	Netzstecker mit Filter und Sicherung	
6	2	22.01.8060	Mutter	D0,8 / M4
6.1	3	24.16.2060	Fächerscheibe	D 6,4
7	1	20.816.846.00	* Option: Synchronizer Port	
8	1	20.816.845.00	* Option: Serial Remote Interface	
9	1	1.816.500.05	Klappdeckel Elektronikkorb	
10	1	1.010.041.21	Schaftschraube spezial (Klappdeckel)	
10.1	1	24.16.2030	Fächerscheibe	D 3,2

* Optionen komplett als Nachrüstsatz

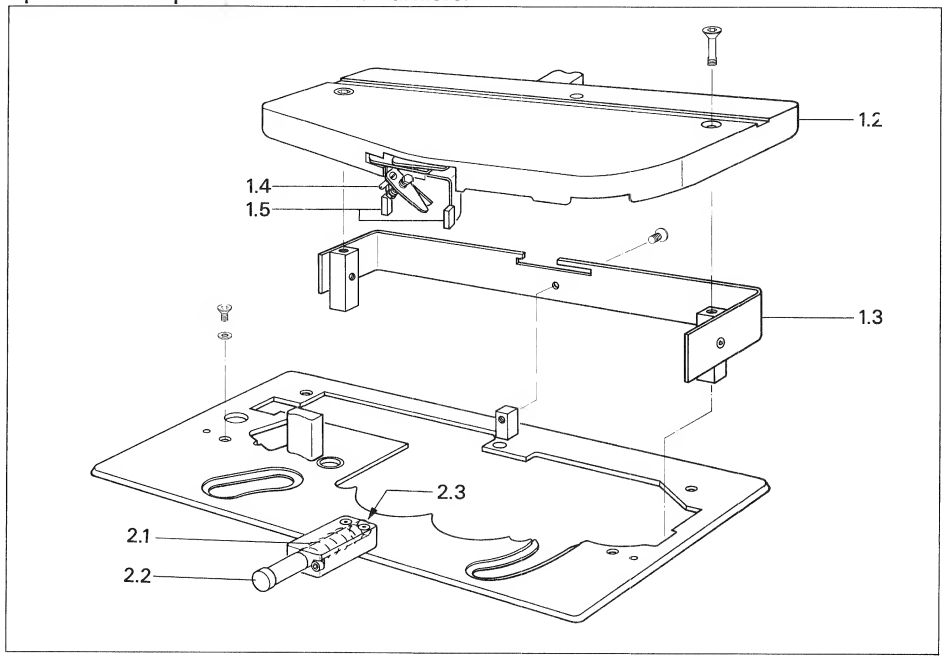
9.8 Kopfträger



Kopfträger ¼" Stereo, 0,75mm

Pos.	Menge	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Spezifikation
1	**1**	**1.050.502.00**	**Kopfträger 0,75mm Stereo kompl.**	
1.1	2	1.010.036.21	Senkschraube spezial	M4 x 14
1.2	1	1.050.501.03	Kopfabdeckung	
1.3	1	1.050.501.06	Rückwandprofil	
1.4	1	1.050.501.09	Bandführungselement	
1.5	1	1.050.501.02	Kopfträger–Abdeckungsplatte	
1.6	1	1.050.484.00	Bandführungselement Saphir, rechts (rot)	
1.7	1	1.810.717.81	Wiedergabevorverstärker	
1.8	1	1.318.736.00	Wiedergabekopf ¼" 0,75mm	
1.9	1	1.318.730.00	Aufnahmekopf ¼" 0,75mm	
1.10	1	1.116.097.81	Löschkopf ¼" Vollspur	
1.11	1	1.050.101.04	Abstandsring	
1.12	1	1.020.500.01	Distanzscheibe	
1.13	3	1.050.485.00	Bandführungselement Saphir (weiss)	
1.14	3	21.53.0464	Z–Schraube	M4 x 40
1.15	12	24.16.1040	Rippenscheibe	zu M4
1.16	6	21.53.0456	Z–Schraube	M4 x 10
1.17	1	21.53.0457	Z–Schraube	M4 x 12

Optionen: Vorkopfschere und Bandmarkierer



Der Kopfträger kann mit zwei Optionen ausgerüstet werden. Die vom Standard-Kopfträger abweichenden Ersatzteile sind unten aufgelistet.

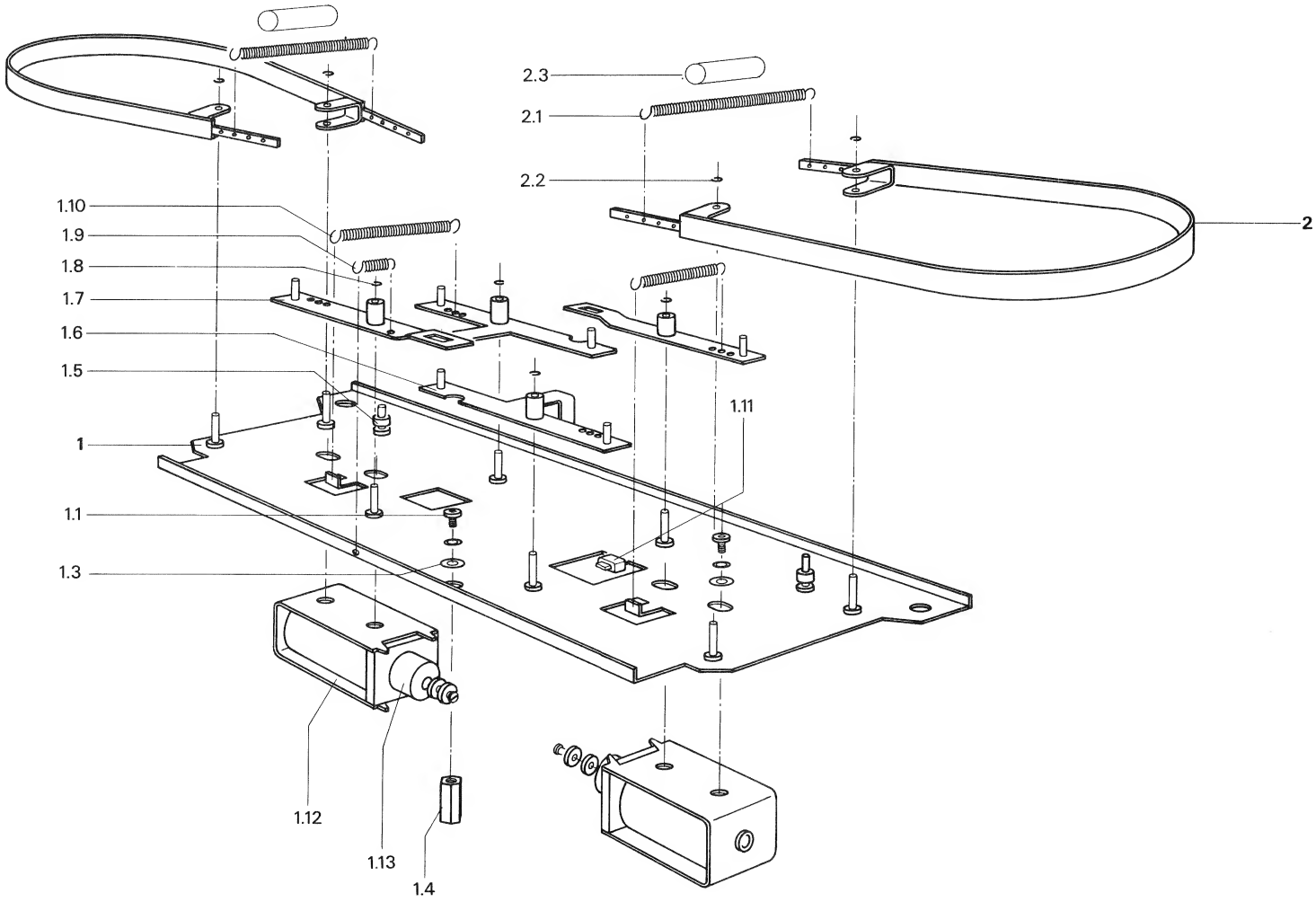
Kopfabdeckung mit Vorkopfschere: Option 851

Pos.	Menge	Bestell-Nr.	Bezeichnung
1	**1**	**1.050.174.00**	**Kopfabdeckung mit Vorkopfschere kompl.**
1.2	1	1.050.174.22	Kopfabdeckung (ohne Vorkopfschere)
1.3	1	1.050.174.23	Rückwandprofil für Vorkopfschere
1.4	1	1.050.173.00	Schere mit Halter
1.5	2	1.050.187.26	Abhebekappe (geklebt mit Loctite 460)

Bandmarkierer: Option 853

Pos.	Menge	Bestell-Nr.	Bezeichnung
2	**1**	**1.050.172.00**	**Markiervorrichtung kompl.**
2.1	1	1.010.063.37	Druckfeder
2.2	1	1.050.172.02	Markierbolzen
2.3	1	1.337.958.05	Stempel

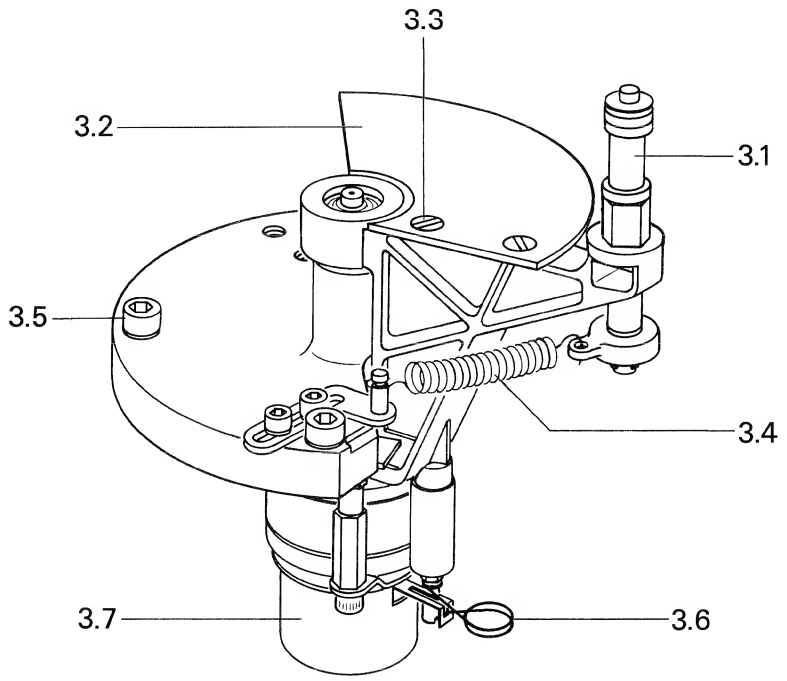
9.9 Brems-Chassis



Brems-Chassis

Pos.	Menge	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Spezifikation
1	**1**	**1.810.165.00**	**Bandbremse kompl.**	
1.1	1	1.810.166.00	Bremschassis kompl.	
1.2	3	21.53.9355	Z–Schraube mit Sicherungsschraube	M3x8
1.3	3	23.01.2043	Unterlagsscheibe	D 4,3/9,0
1.4	3	1.010.141.27	Sechskantbolzen	M4/M3 x 9
1.5	2	1.067.170.14	Gummischlauch	
1.6	2	1.167.863.00	Bremshebel gewinkelt	
1.7	2	1.167.864.00	Bremshebel gerade	
1.8	4	24.16.3032	Benzing–Sicherungsscheibe	D 3,2
1.9	1	1.010.101.37	Feder	D 4 x 9,5
1.10	2	1.077.100.13	Feder	D 4 x 22,5
1.11	2	1.067.100.36	Gummischlauch	
1.12	2	1.014.806.00	Bremsmagnet	
1.13	2	1.014.808.00	Anker kompl.	
2	**2**	**1.816.165.00**	**Bremsband kompl.**	
2.1	2	1.010.025.37	Feder	D 4 x 17
2.2	4	24.16.3032	Benzing–Sicherungsscheibe	D 3,2
2.3	2	1.727.100.90	Schlauch	

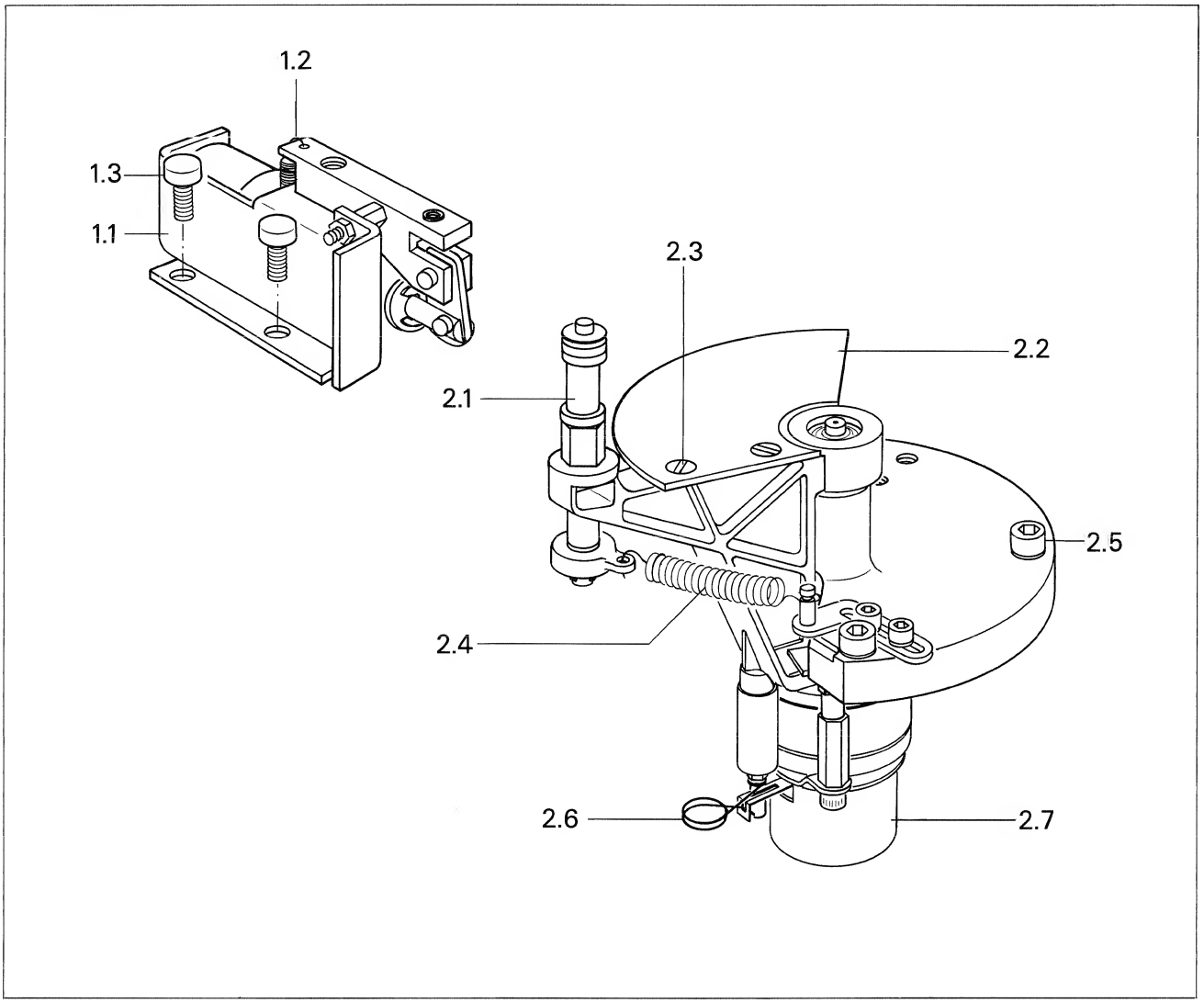
9.10 Bandzugwaage links



Bandzugwaage links:

Pos.	Menge	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Spezifikation
1	**1**	**1.816.143.00**	**Blockiereinheit komplett**	
1.1	1	1.816.143.01	Halter Blockiereinheit	
1.2	1	1.010.136.37	Zugfeder	D 3,28 x 7
1.3	2	21.53.9354	Z–Schraube IS mit Sicherung	M3 x 6
3	**1**	**1.816.110.00**	**Bandzugwaage links komplett**	
3.1	1	1.816.136.00	Bandzugführung komplett	
3.2	1	1.816.110.06	Blockierplatte	
3.3	2	21.02.2277	Senkschraube	M 2,5 x 4
3.4	1	1.010.032.37	Zugfeder	D 5,73 x 23,4
3.5	3	21.53.9457	Z–Schraube IS mit Sicherung	M 4 x 12
3.6	1	1.820.150.17	Drehfeder links	
3.7	1	1.816.117.00	Winkelsensor komplett	

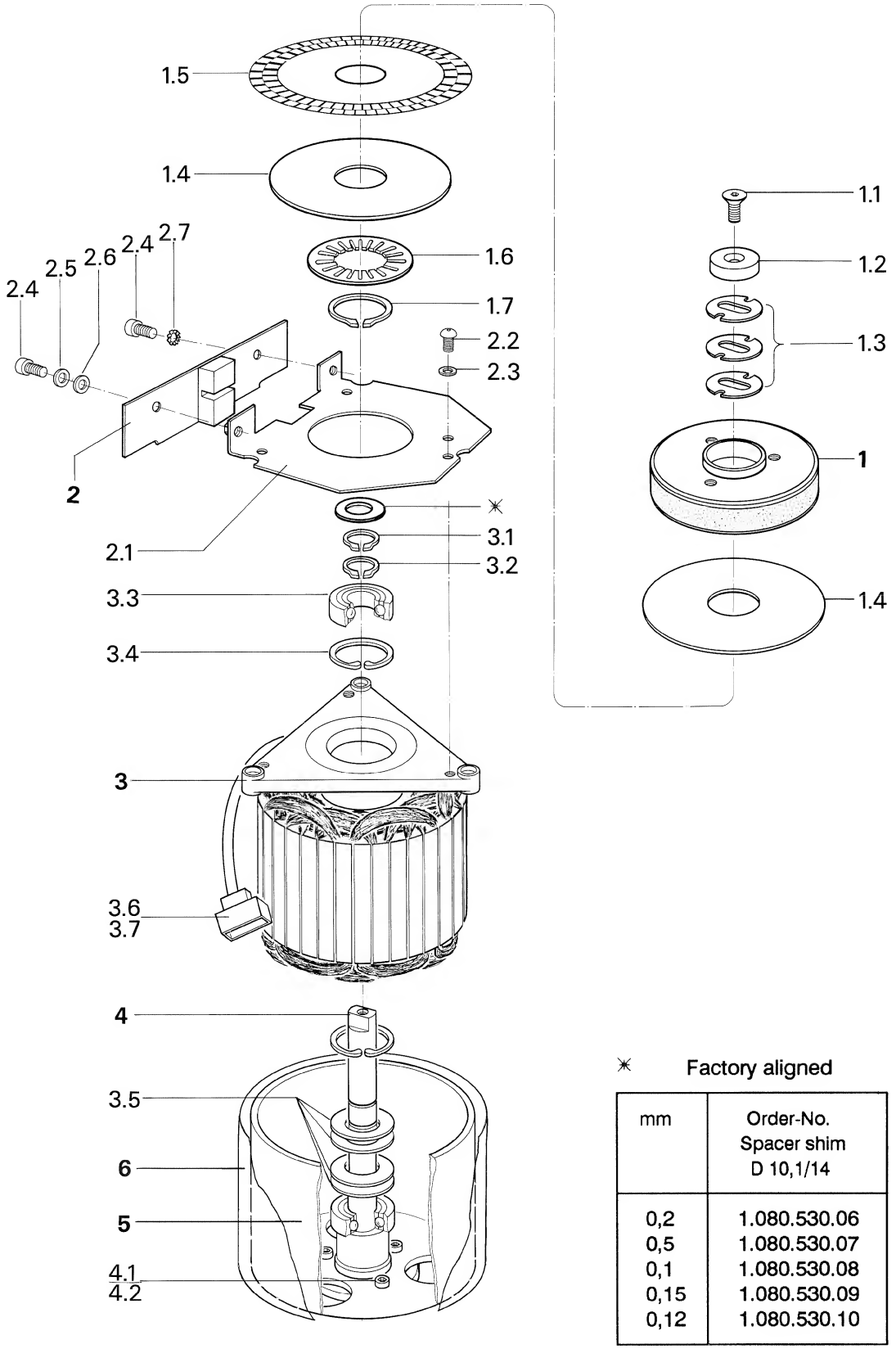
Bandzugwaage rechts



Bandzugwaage rechts

Pos.	Menge	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Spezifikation
1	**1**	**1.816.143.00**	**Blockiereinheit komplett**	
1.1	1	1.816.143.01	Halter Blockiereinheit	
1.2	1	1.010.136.37	Zugfeder	D 3,28 x 7
1.3	2	21.53.9354	Z–Schraube IS mit Sicherung	M3 x 6
2	**1**	**1.816.120.00**	**Bandzugwaage rechts komplett**	
2.1	1	1.816.136.00	Bandzugführung komplett	
2.2	1	1.816.110.06	Blockierplatte	
2.3	2	21.01.2277	Senkschraube	M 2,5 x 4
2.4	1	1.010.032.37	Zugfeder	D 5,73 x 23,4
2.5	3	21.53.9457	Z–Schraube IS mit Sicherung	M 4 x 12
2.6	1	1.820.151.17	Drehfeder rechts	
2.7	1	1.816.117.00	Winkelsensor komplett	

9.11 Motoren



✳ Factory aligned

mm	Order-No. Spacer shim D 10,1/14
0,2	1.080.530.06
0,5	1.080.530.07
0,1	1.080.530.08
0,15	1.080.530.09
0,12	1.080.530.10

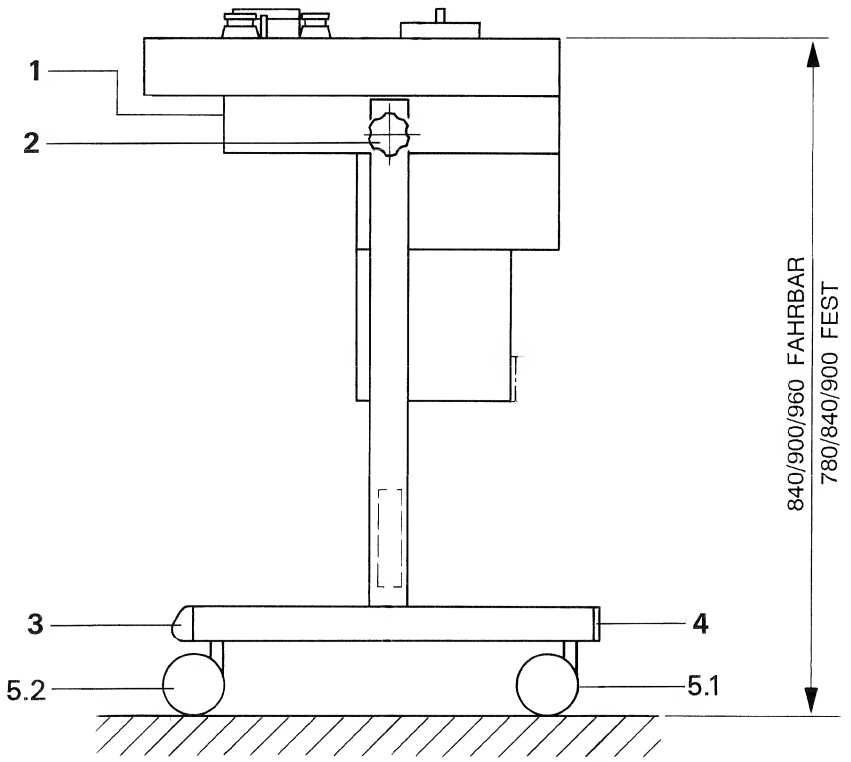
Wickelmotor

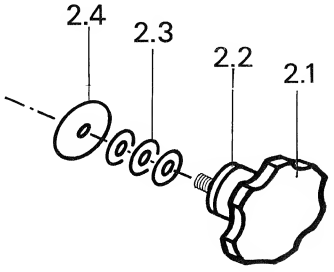
Pos.	Menge	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Spezifikation
	1	**1.021.280.00**	**Wickelmotor kompl.**	
1	**1**	1.021.274.00	Bremstrommel kompl.	
1.1	1	21.53.2457	Senkschraube	M 4 x 12
1.2	1	1.080.105.08	Druckring	
1.3	1	1.080.105.07	Mitnehmer	
1.4	2	1.021.275.04	Unterlagsscheibe	D 20
1.5	1	1.021.275.03	Impulsscheibe	
1.6	1	37.02.0212	Tellerfeder	
1.7	1	24.16.5200	Wellensicherung	
2	**1**	**1.816.732.00**	**Tachokarte**	
2.1	1	1.021.280.01	Haltewinkel	
2.2	3	21.51.8354	Linsenschraube	M 3 x 6
2.3	3	24.16.1030	Rippenscheibe	zu M 3
2.4	2	21.53.0354	Z-Schraube	M 3 x 6
2.5	1	24.16.1030	Rippenscheibe	zu M 3
2.6	1	23.01.1032	Unterlagsscheibe	D 6
2.7	1	24.16.2030	Fächerscheibe	
3	**1**	**1.021.278.00**	**Flansch mit Stator**	
3.1	1	1.021.240.06	Wellensichering geschliffen, spezial	D 20
3.2	1	24.16.5100	Wellensicherung	D 10
3.3	2	41.99.0103	Kugellager	D 10/22 x 6
3.4	2	24.16.4220	Sicherung für Bohrung	D 22
3.5	4	37.02.0106	Tellerfeder	
3.6	1	54.02.0418	Stecker "Molex"	
3.7	4	54.02.0410	Kontaktstift "Molex"	
4	**1**	**1.021.241.00**	**Winkelmotorachse**	
4.1	3	21.53.0456	Z-Schraube	M4 x 10
4.2	3	24.16.1040	Rippenscheibe	zu M 4
5	**1**	**1.021.240.05**	**Rotor**	
6	**1**	**1.021.280.04**	**Abschirmblech**	

Capstanmotor

	Menge	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Spezifikation
	1	**1.021.626.00**	**Capstanmotor**	
	1	1.021.621.09	Lagerabdeckung	
	1	1.021.695.85	Tacho Sensor Elektronik	

9.12 Kniefrei-Konsole A816

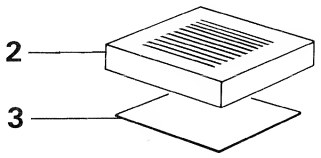


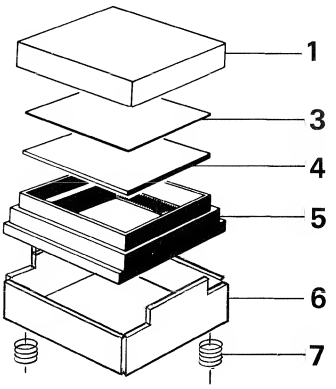


Kniefrei-Konsole A816

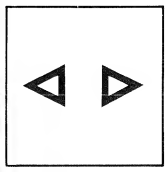
Pos.	Menge	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Spezifikatioon
1		**1.058.040.00** **1.058.041.00** **1.058.042.00**	**Konsole komplett** **Konsole komplett** **Konsole komplett**	**Höhe 780/840mm** **Höhe 840/900mm** **Höhe 900/960mm**
2.1 2.2 2.3 2.4	2 2 6 2	1.058.053.06 1.058.053.05 37.01.0128 1.058.053.04	Handrad spezial Spezial-Schraube Tellerfeder Anlaufscheibe	M 10 M 10
3	**2**	**1.058.001.05**	**Rohrabschluss-Puffer**	
4	**2**	**1.038.880.01**	**Abschlusspfropfen flach 25 x 50mm**	
5.1 5.2 oder	2 2 4	33.04.0270 33.04.0271 33.04.0103	Lenkrolle Lenkrolle mit Bremse Gleitfuss	

9.13 Beschriftungen und Tasten



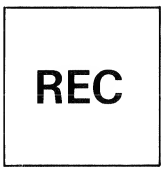


1.816.230.12

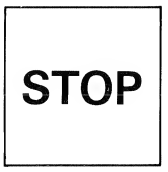


1.080.260.15

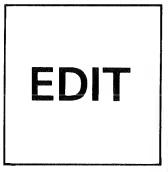
1.080.260.16



1.080.260.17



1.080.260.18

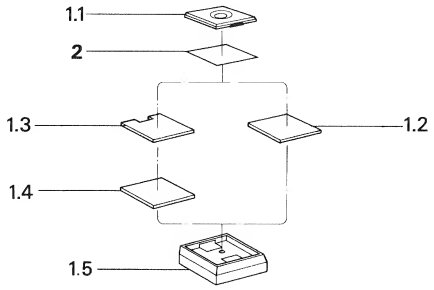


STUDER-Taste

Pos.	Menge	Bestell-Nr.	Bezeichnung
1	1	1.080.230.03	Tastenoberteil glatt
2	1	1.816.230.08	Tastenoberteil geriffelt (PLAY–Taste)
3	1	1.816.230.12 1.080.260.15 1.080.260.16 1.080.260.17 1.080.260.18	Schrifteinlage Umspultaste Schrifteinlage PLAY–Taste Schrifteinlage REC–Taste Schrifteinlage STOP–Taste Schrifteinlage EDIT–Taste
4	1	1.080.260.19	Blende
5	1	1.080.260.02	Tastenunterteil
6	1	1.816.230.09	Tastengehäuse
7	2	1.080.303.04	Druckfeder

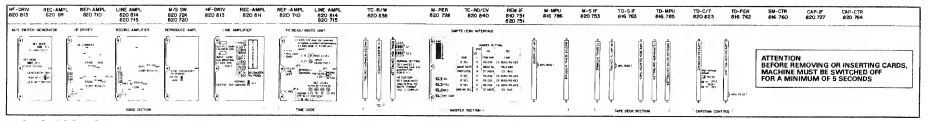
LEADER STOP	LOC START	19	MASTER SAFE	START CTRL	CH 1	CH 2	TC
EDIT	ZERO LOC	38	NEXT TAKE	CCIR / NAB	INPUT	INPUT	INPUT
TELCOM ON/OFF	PREV TAKE	SPEED SELECT	TELCOM AUTO	TELCOM IDENT	SYNC	SYNC	SYNC
HOLD	DUMP COUNT	SET VARISP	REMOTE	SET TAPE COLOUR	RING AUTO ON/OFF	GO TO START POS	REWIND AFTER TAKE
LOC 1	LAP	VARI SPEED	DOWN	UP	TELCOM CHECK	LIFT	LIB WIND
LOC 2	RESET TIMER	TAPE A/B	NEXT	CURSOR	CURSOR	LAST	STORE

1.816.090.47
Tastenbeschriftungsset RAFI-Tasten

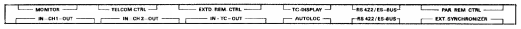


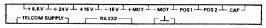
RAFI-Taste

Pos.	Menge	Bestell-Nr.	Bezeichnung	
1.1	1	1.820.090.22	Blende	
1.2	1	55.03.0370	Schrifteinlage blau	Taste ohne LED
		55.03.0373	Schrifteinlage rot	Taste ohne LED
		55.03.0374	Schrifteinlage weiss	Taste ohne LED
1.3	1	55.03.0384	Schrifteinlage weiss	Taste mit LED
1.4	1	55.03.0351	Streuscheibe opal	
1.5	1	55.03.0360	Tastenkörper blau	
		55.03.0362	Tastenkörper rot	
		55.03.0363	Tastenkörper anthrazit	
2		1.816.090.47	Individuelle Beschriftungsfolie	

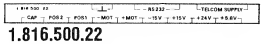


1.816.500.20
Beschriftung Elektronikkorb

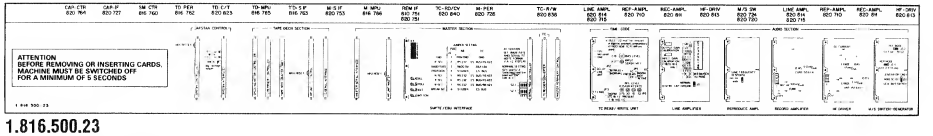




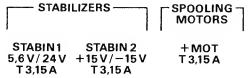
1.816.500.21
Beschriftung Anschlussfeld

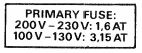


1.816.500.22
Beschriftung Anschlussfeld (Vers. kniefrei)

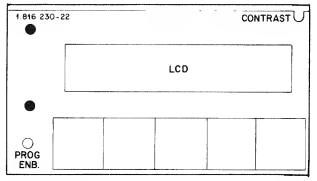


1.816.500.23
Beschriftung Elektronikkorb (Vers. kniefrei)

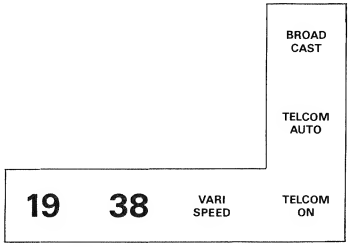




1.816.510.12
Beschriftung Spannungswähler und Sicherungen



1.816.230.22
Beschriftung Sekundärbedienfeld (unter Abdeckklappe)



1.816.090.21
LED-Beschriftungsset

Vorlage zur Beschriftung der RAFI-Tasten

Zur individuellen Beschriftung der Soft-Tasten kopieren Sie die unten abgebildete Vorlage auf eine Projektionsfolie und schneiden die gewünschten Schildchen aus.

Maßstab 1 : 1

LEADER STOP	LOC START	19	MASTER SAFE	START CTRL	CH 1	CH 2	TC
EDIT	ZERO LOC	38	NEXT TAKE	CCIR NAB	INPUT	INPUT	INPUT
TELCOM ON/OFF	PREV TAKE	SPEED SELECT	TELCOM AUTO	TELCOM IDENT	SYNC	SYNC	SYNC
HOLD	DUMP COUNT	SET VARISP	REMOTE	SET TAPE COLOUR	RING AUTO ON/OFF	GO TO START POS	REWIND AFTER TAKE
LOC 1	LAP	VARI SPEED	DOWN	UP	TELCOM CHECK	LIFT	LIB WIND
LOC 2	RESET TIMER	TAPE A/B	NEXT	CURSOR	CURSOR	LAST	STORE

10 Zubehör

PARALLEL TAPE DECK REMOTE CONTROL CABINET **20.820.366.00**
Tape transport remote control table cabinet
with 15m connection cable ..... 1.328.250.00 ..... 10/1
- Tape deck remote control board ..... 1.328.251.00 ..... 10/3

PARALLEL TAPE DECK REMOTE CONTROL MODULE **20.820.367.00**
Tape transport remote control module ..... 1.328.255.00 ..... 10/5
including 15m connection cable 1.328.295.00
- Pushbutton board ..... 1.328.256.00 ..... 10/7
- Connector board ..... 1.328.257.00 ..... 10/9

VARI-SPEED CONTROLLER UNIT **21.328.253.00**
For installation into table cabinet (without cable) ..... 1.328.253.00 ..... 10/11

VARI-SPEED CONTROLLER UNIT **21.328.290.00**
For installation into remote stand ..... 1.328.290.00 ..... 10/11
- Vari-speed control board ..... 1.810.762.83 ..... 10/13

VARI-SPEED CONTROL MODULE (DE LUXE)
Vari-speed remote control (without cable) ..... 1.328.280.00 ..... 10/15
- Vari-speed display and keyboard ..... 1.328.281.00 ..... 10/17
- Vari-speed main board ..... 1.328.282.20 ..... 10/19
- Vari-speed connectors board ..... 1.328.283.00 ..... 10/22

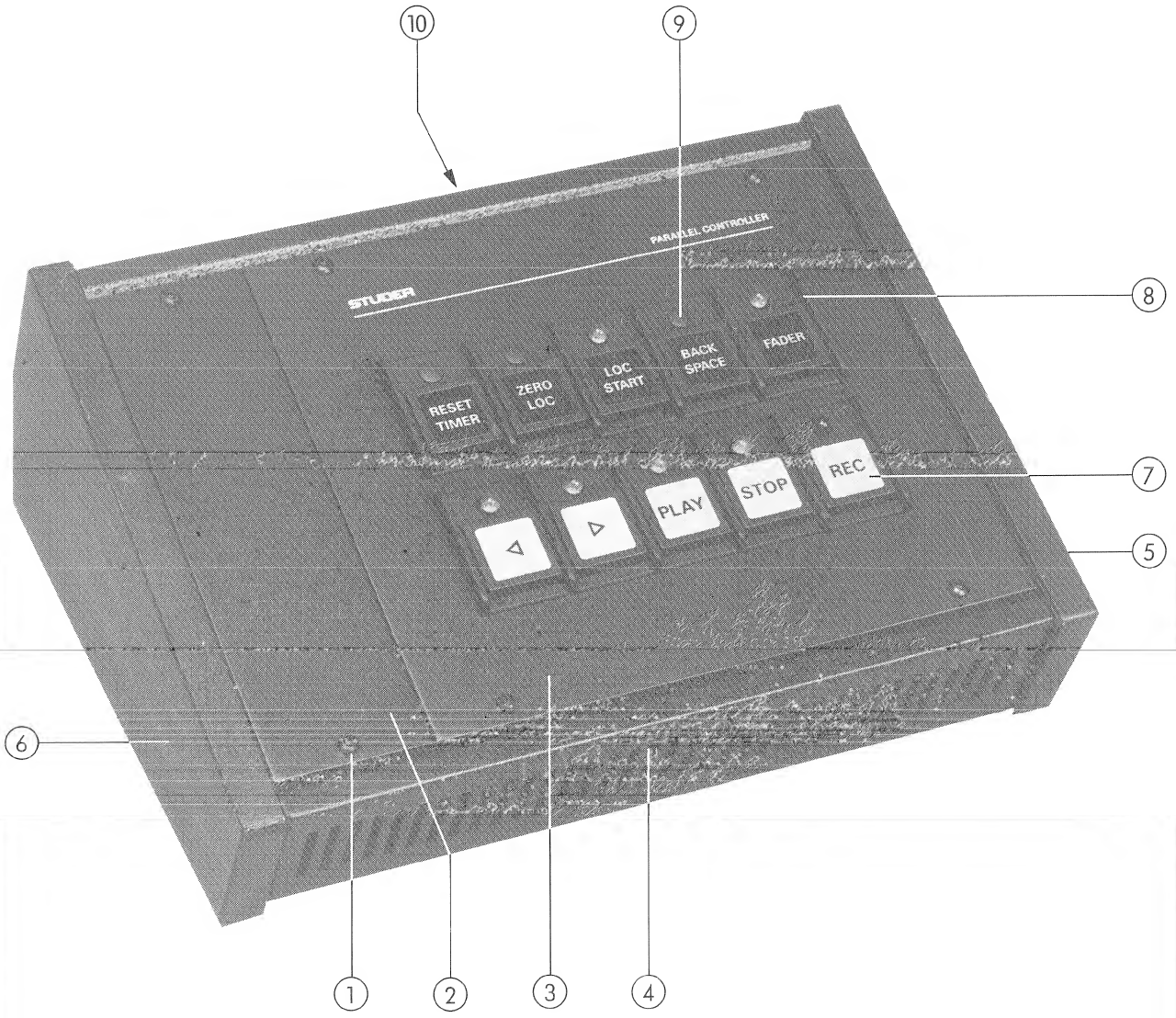
SERIAL REMOTE COUNTER **20.820.368.00**
Including 15m connection cable 1.328.293.81
Serial remote counter ..... 1.328.270.00 ..... 10/23
- Stabilizer board ..... 1.328.213.00 ..... 10/25
- Timer display board ..... 1.328.271.00 ..... 10/27
- Timer driver board ..... 1.328.272.24 ..... 10/29

SERIAL REMOTE CONTROL CABINET **20.820.369.00**
SERIAL REMOTE CONTROL MODULE **20.820.370.00**
including 15m connection cable 1.328.293.81
Serial remote control cabinet ..... 1.328.210.81 ..... 10/31
Serial remote control module ..... 1.328.220.81 ..... 10/31
- Stabilizer board ..... 1.328.213.00 ..... 10/33
- Remote control driver board ..... 1.328.211.24 ..... 10/35
- Remote control display board ..... 1.328.212.81 ..... 10/37
- Shuttle board ..... 1.328.214.00 ..... 10/39

SERIAL REMOTE SELECTOR **21.328.248.00**
including 1m connection cable 1.328.296.00
Serial remote selector ..... 1.328.248.00 ..... 10/41
- Remote selector keyboard ..... 1.328.245.00 ..... 10/43
- Remote selector connectors board ..... 1.328.246.00 ..... 10/45

AUTOLOCATOR MODULE **21.328.230.82**
AUTOLOCATOR CABINET **21.328.240.82**
including 15m connection cable 1.328.293.81
Autolocator module, chassis version ..... 1.328.230.82 ..... 10/47
Autolocator module, desktop version ..... 1.328.240.82 ..... 10/47
- Stabilizer board ..... 1.328.213.00 ..... 10/49
- Pushbutton / display board ..... 1.328.231.00 ..... 10/51
- Driver board ..... 1.328.232.24 ..... 10/53
- Pushbutton board ..... 1.328.233.82 ..... 10/55

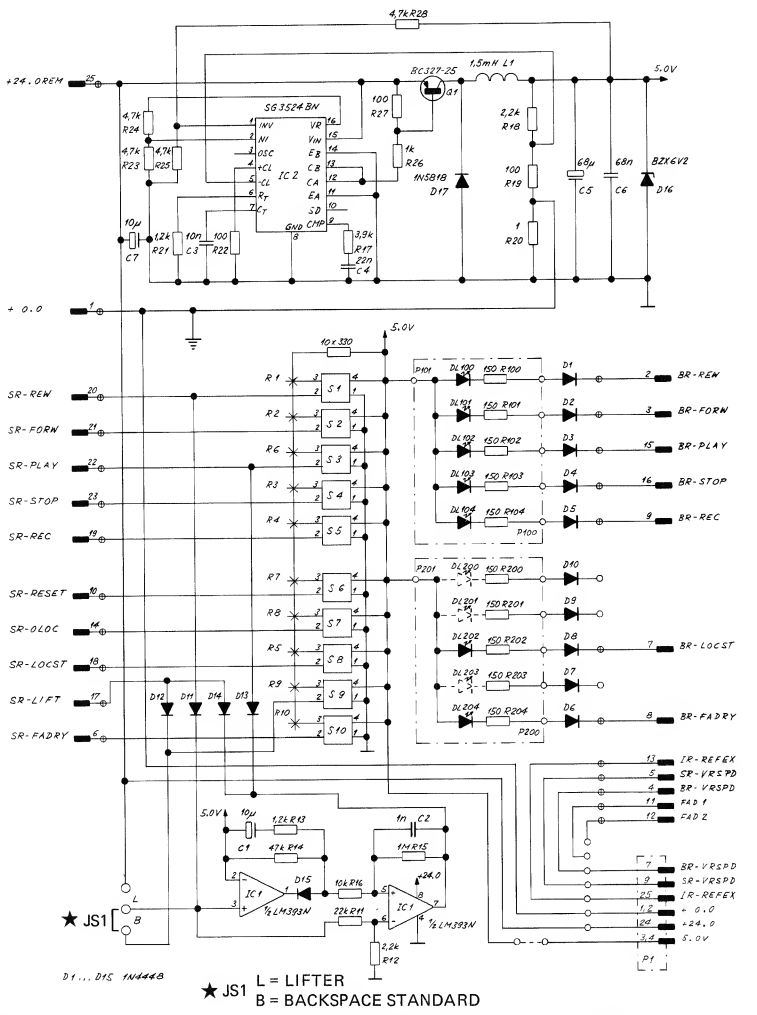
TAPE DECK REMOTE CONTROL CABINET (PARALLEL) 1.328.250



TAPE DECK REMOTE CONTROL CABINET (PARALLEL) 1.328.250.00

Pos.	QTY.	Order Number	Part Name	Specification
	1	1.328.250.00	Tape deck remote control cabinet (parallel)	
	10		(Self-adhesive labels: see section 10.)	
	1	1.328.251.00	TAPE DECK REMOTE CONTROL PCB	
	4 4 4 4	1.328.250.08 1.010.025.21 24.16.1030 23.01.1032	Hex stud bolt Chees head allen screw Fin washer Washer	 M3 x 6
1	6	1.010.025.21	Oval head allen screw	M3 x 6
2	1	1.328.250.05	Dummy plate	
3	1	1.328.250.03	Front cover	
4	1 4	1.820.921.00 31.02.0211	Housing compl. (with pos. 5, 6, 10 and feet) Foot	
5	1 4 4	1.328.250.01 21.53.0454 24.16.1040	Side panel Chees head allen screw Fin washer	right M4 x 6
6	1 4 4	1.328.250.02 21.53.0454 24.16.1040	Side panel Chees head allen screw Fin washer	left M4 x 6
7	10 10	1.011.210.01 1.010.202.37	Push button Pressure spring	
8	2 2	1.810.300.03 1.810.300.06	Push button housing Damping strip	
9	3	1.810.300.21	Plastic cover	
10	1 1 1	35.03.0120 21.51.8454 24.16.1040	Cable mounting support Oval head allen screw Fin washer	 M4 x 6

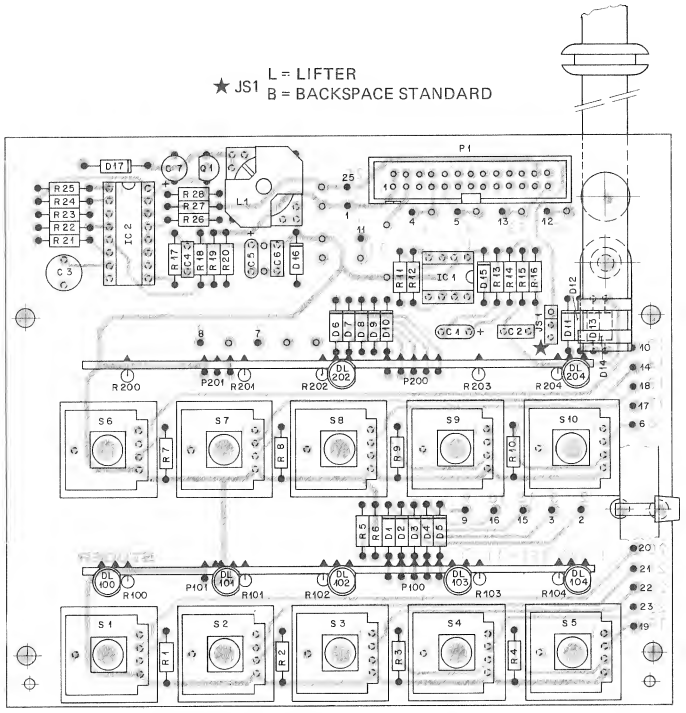
TAPE DECK REMOTE CONTROL CABINET (PARALLEL) 1.328.250.00
–TAPE DECK REMOTE CONTROL PCB 1.328.251.00

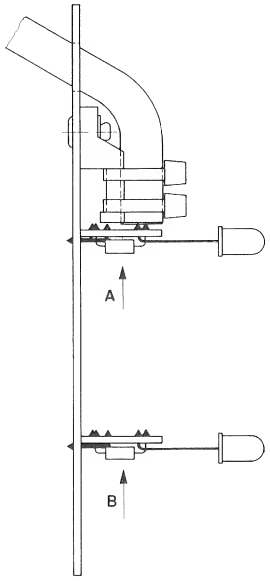


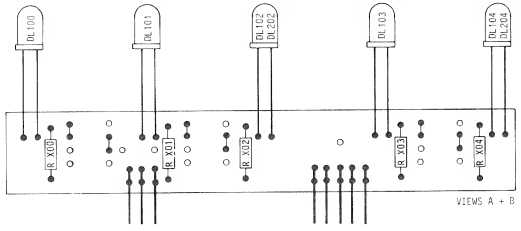
★ JS1 L = LIFTER
B = BACKSPACE STANDARD

0 1.3.85	. .	. .	. .	. .
				PAGE 1 OF 1
STUDER	TAPE DECK REMOTE CONTROL		SC	1.328.251-00

TAPE DECK REMOTE CONTROL CABINET (PARALLEL) 1,328.250.00
–TAPE DECK REMOTE CONTROL PCB 1.328.251.00







IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	IC....1	50.05.0283	LM393N		NS+Tho+TI
	IC....2	50.05.0279	SG3524BN		SG
	JS....1			See note 1	
	L....1	1.022.197.00	1.5 mH		St
	P....1	54.14.2003	26 cont.	See note 2	
	P...100	54.01.0269	5 cont.	AMP Nr. 163.740-3	
	P...101	54.01.0227	3 Cont.	AMP Nr. 163.740-1	
	P...200	54.01.0269	5 cont.	AMP Nr. 163.740-3	
	P...201	54.01.0227	3 cont.	AMP Nr. 163.740-1	
	Q....1	50.03.0351	BC327-25		ITT+Ph+Sie
	R....1	57.11.4331	330 Ohm		
	R....2	57.11.4331	330 Ohm		
	R....3	57.11.4331	330 Ohm		
	R....4	57.11.4331	330 Ohm		
	R....5	57.11.4331	330 Ohm		
	R....6	57.11.4331	330 Ohm		
	R....7	57.11.4331	330 Ohm		
	R....8	57.11.4331	330 Ohm		
	R....9	57.11.4331	330 Ohm		
	R....10	57.11.4331	330 Ohm		
	R....11	57.11.4223	22 kOhm		
	R....12	57.11.4222	2.2 kOhm		
	R....13	57.11.4122	1.2 kOhm		
	R....14	57.11.4473	47 kOhm		
	R....15	57.11.4105	1 MOhm		
	R....16	57.11.4103	10 kOhm		
	R....17	57.11.4392	3.9 kOhm		
	R....18	57.11.4222	2.2 kOhm		
	R....19	57.11.4101	100 Ohm		
	R....20	57.11.4109	1 Ohm		
	R....21	57.11.4122	1.2 kOhm		
	R....22	57.11.4101	100 Ohm		

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	R....23	57.11.4472	4.7 kOhm		
	R....24	57.11.4472	4.7 kOhm		
	R....25	57.11.4472	4.7 kOhm		
	R....26	57.11.4102	1 kOhm		
	R....27	57.11.4101	100 Ohm		
	R....28	57.11.4472	4.7 kOhm		
	R...100	57.11.4151	150 Ohm		
	R...101	57.11.4151	150 Ohm		
	R...102	57.11.4151	150 Ohm		
	R...103	57.11.4151	150 Ohm		
	R...104	57.11.4151	150 Ohm		
	R...200	57.11.4151	150 Ohm		
	R...201	57.11.4151	150 Ohm		
	R...202	57.11.4151	150 Ohm		
	R...203	57.11.4151	150 Ohm		
	R...204	57.11.4151	150 Ohm		
	S....1			See note 3	
	S....2			See note 3	
	S....3			See note 3	
	S....4			See note 3	
	S....5			See note 3	
	S....6			See note 3	
	S....7			See note 3	
	S....8			See note 3	
	S....9			See note 3	
	S...10			See note 3	

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	C....1	59.26.2100	10 uF	20%, 16V, Sal	Ph
	C....2	59.06.5102	1 nF	5%, PETP	
	C....3	59.05.1103	10 nF	1%, Pp	
	C....4	59.06.0223	22 nF	10%, PETP	
	C....5	59.26.0680	68 uF	20%, 6.3V, Sal	Ph
	C....6	59.06.0683	68 nF	20%, PETP	
	C....7	59.22.6100	10 uF	-10%, 40V, El	
	D....1	50.04.0125	1N4448		Fc+ITT+Ph+Ses+Tf
	D....2	50.04.0125	1N4448		Fc+ITT+Ph+Ses+Tf
	D....3	50.04.0125	1N4448		Fc+ITT+Ph+Ses+Tf
	D....4	50.04.0125	1N4448		Fc+ITT+Ph+Ses+Tf
	D....5	50.04.0125	1N4448		Fc+ITT+Ph+Ses+Tf
	D....6	50.04.0125	1N4448		Fc+ITT+Ph+Ses+Tf
	D....7	50.04.0125	1N4448		Fc+ITT+Ph+Ses+Tf
	D....8	50.04.0125	1N4448		Fc+ITT+Ph+Ses+Tf
	D....9	50.04.0125	1N4448		Fc+ITT+Ph+Ses+Tf
	D....10	50.04.0125	1N4448		Fc+ITT+Ph+Ses+Tf
	D....11	50.04.0125	1N4448		Fc+ITT+Ph+Ses+Tf
	D....12	50.04.0125	1N4448		Fc+ITT+Ph+Ses+Tf
	D....13	50.04.0125	1N4448		Fc+ITT+Ph+Ses+Tf
	D....14	50.04.0125	1N4448		Fc+ITT+Ph+Ses+Tf
	D....15	50.04.0125	1N4448		Fc+ITT+Ph+Ses+Tf
	D....16	50.04.1118	6+2 V Z	BZX83C 6.2+ BZX55C 6.2+ ZPD 6.2	ITT+Ses
	D....17	50.04.0512	1N5818	1N5819	Mot
	DL..100	50.04.2112	MV5353	CM4-5848, HLMP-3401	CM+GI+HP
	DL..101	50.04.2112	MV5353	CM4-5848, HLMP-3401	CM+GI+HP
	DL..102	50.04.2112	MV5353	CM4-5848, HLMP-3401	CM+GI+HP
	DL..103	50.04.2112	MV5353	CM4-5848, HLMP-3401	CM+GI+HP
	DL..104	50.04.2111	MV5753	CM4-2848, HLMP-3301	CM+GI+HP
	DL..200		not used		
	DL..201		not used		
	DL..202	50.04.2112	MV5353	CM4-5848, HLMP-3401	CM+GI+HP
	DL..203		not used		
	DL..204	50.04.2112	MV5353	CM4-5848, HLMP-3401	CM+GI+HP

Note 1 – Contact pin: Studer 54.01.0020, Berg 75 1h0-102-36
Bridge: Studer 54.01.0021, Philips 2422 024 88003

Note 2 – Connector: Yamaichi FAP-26-08//4, Burndy BPH 9 B 26 900 GS

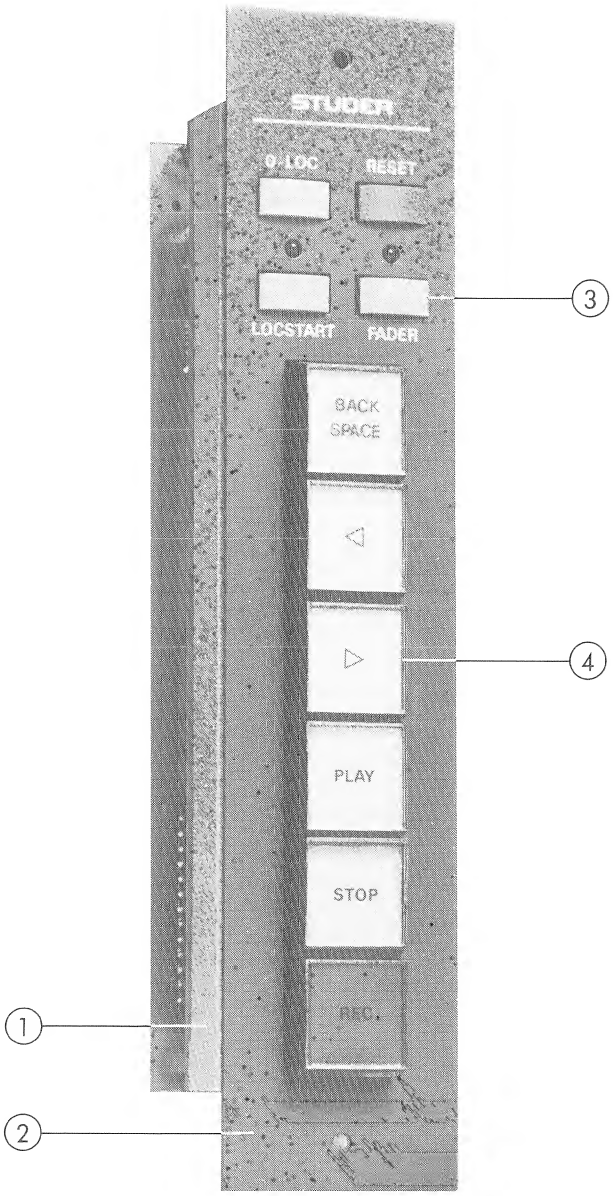
Note 3 – Switch: Studer 55.03.0261, Raf: 3-13001-110
Extender: Studer 55.03.0262, Raf: 5.55101-690

Ce=Ceramic, El=Electrolytic, Sal=Solid aluminium.
PETP=Polyesterfilm, PpPolypropylen.

MANUFACTURER: CM=Chicago Miniatur, Fc=Fairchild,
GI=General Instruments, HP=Hewlett Packard,
ITT=Intermetall, Mot=Motorola,
NS=National Semiconductors, Ph=Philips, Ses=Sescosem,
SG=Silicon General, Sie=Siemens, St=Studer, Tho=Thomson,
TI=Texas Instruments, TF=Telefunken.

ORIG 85/03/01

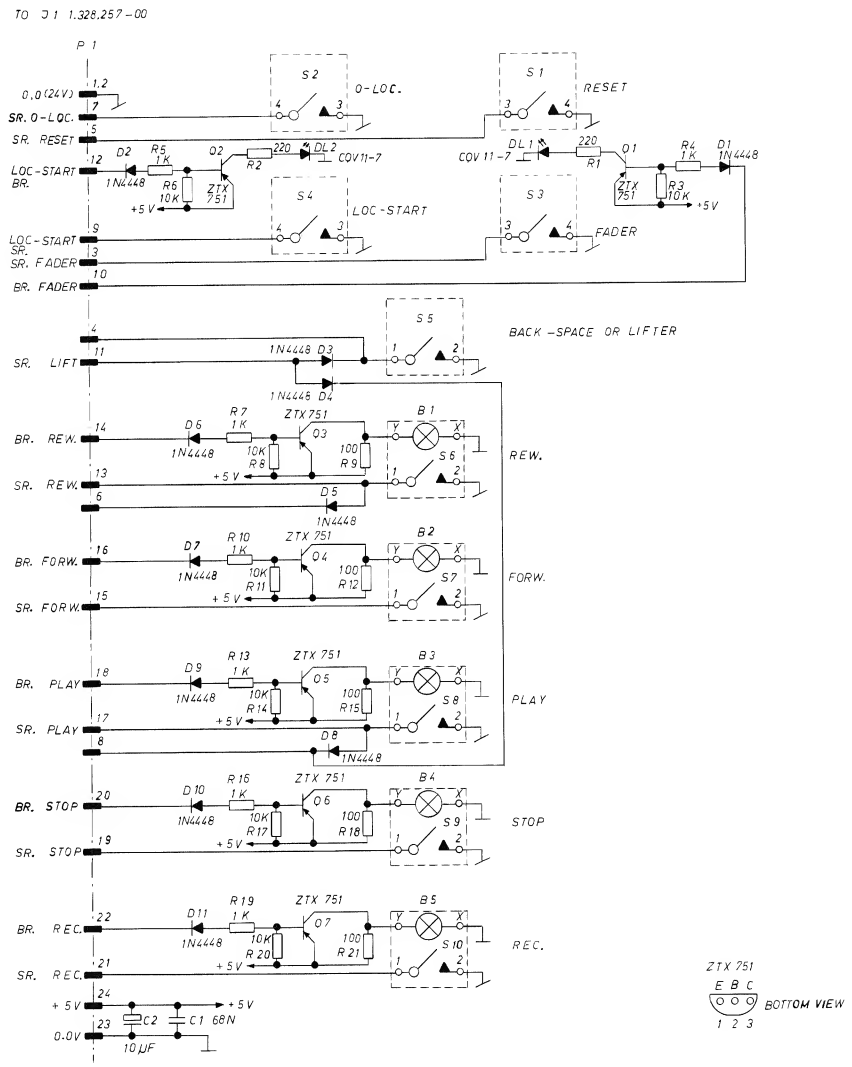
TAPE DECK REMOTE CONTROL MODULE (PARALLEL) 1.328.255



TAPE DECK REMOTE CONTROL MODULE (PARALLEL) 1.328.255.00

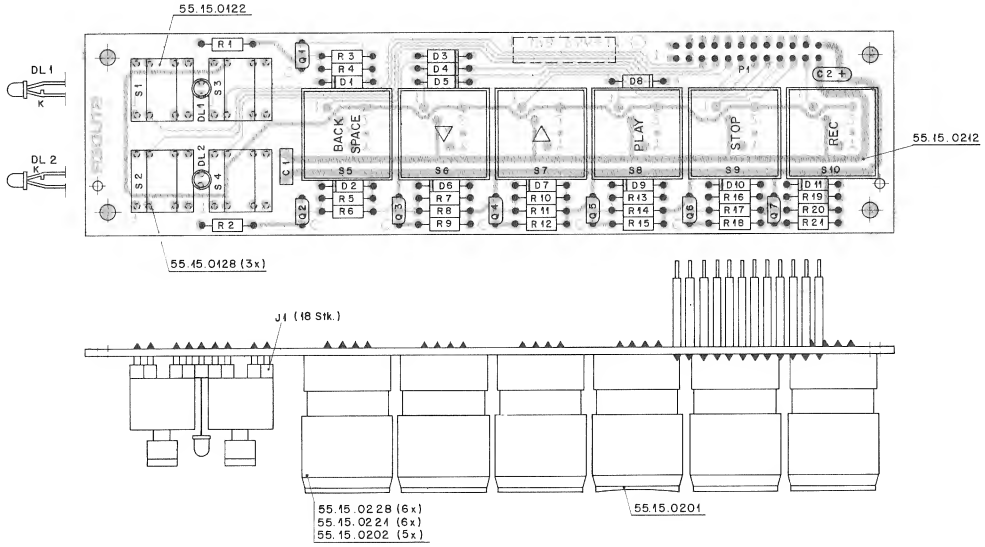
Pos.	QTY.	Order Number	Part Name	Specification
	1	1.328.255.00	Tape deck remote control module (parallel)	
	6		(labels: see section 10.)	
	1	1.328.256.00	PUSH BUTTON PCB	
	1	1.328.257.00	CONNECTOR PCB	
	4 4 4 4	1.010.110.27 21.53.0354 24.16.1030 23.01.1032	Hex stud bolt Chees head allen screw Fin washer Washer	 M3 x 6
1	1	1.328.255.01	Support	
2	1	1.328.255.02	Front cover	
3	1 3	55.15.0122 55.15.0128	Push button Push button	red grey
4	1 5 1 5 6	55.15.0201 55.15.0202 55.15.0212 55.15.0221 55.15.0228	Push button cover Push button cover Diffusing screen Diffusing screen Push button housing	concave flat red white

TAPE DECK REMOTE CONTROL MODULE (PARALLEL) 1.328.255.00
–PUSHBUTTON PCB 1.328.256.00



0 12.02.86 C. METZ				
	MODUL PARALLEL A727, A812, A820			PAGE 1 OF 1
STUDER	PUSHBUTTON BOARD		SC	1.328.256-00

TAPE DECK REMOTE CONTROL MODULE (PARALLEL) 1.328.255.00
–PUSHBUTTON PCB 1.328.256.00



IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
B	1	51.02.0155		5 V; 0.060 A	
B	2	51.02.0155		5 V; 0.060 A	
B	3	51.02.0155		5 V; 0.060 A	
B	4	51.02.0155		5 V; 0.060 A	
B	5	51.02.0155		5 V; 0.060 A	
C	1	59.06.0683	.068 u	10%, 63V ; PETP	
C	2	59.26.2100	10 u	20%, 16V ; SAL	
G	1	50.04.0125	L N 4448	75 V; 0.1 A SI	
G	2	50.04.0125	L N 4448	75 V; 0.1 A SI	
G	3	50.04.0125	L N 4448	75 V; 0.1 A SI	
G	4	50.04.0125	L N 4448	75 V; 0.1 A SI	
G	5	50.04.0125	L N 4448	75 V; 0.1 A SI	
G	6	50.04.0125	L N 4448	75 V; 0.1 A SI	
G	7	50.04.0125	L N 4448	75 V; 0.1 A SI	
G	8	50.04.0125	L N 4448	75 V; 0.1 A SI	
G	9	50.04.0125	L N 4448	75 V; 0.1 A SI	
G	10	50.04.0125	L N 4448	75 V; 0.1 A SI	
G	11	50.04.0125	L N 4448	75 V; 0.1 A SI	
GL	1	50.04.2129	RED DIFF.	CQV 11-7	Sie.
GL	2	50.04.2129	RED DIFF.	CQV 11-7	Sie.
P	1	1.010.019.54	Z 9 24 PIN	L = 20 MM	
Q	1	50.03.0352	ZTX 751 S	60 V; 2 A PNP SI	Fe.
Q	2	50.03.0352	ZTX 751 S	60 V; 2 A PNP SI	Fe.
Q	3	50.03.0352	ZTX 751 S	60 V; 2 A PNP SI	Fe.
Q	4	50.03.0352	ZTX 751 S	60 V; 2 A PNP SI	Fe.
Q	5	50.03.0352	ZTX 751 S	60 V; 2 A PNP SI	Fe.
Q	6	50.03.0352	ZTX 751 S	60 V; 2 A PNP SI	Fe.
Q	7	50.03.0352	ZTX 751 S	60 V; 2 A PNP SI	Fe.
R	1	57.11.4221	220	2%, 0207 ; MF	
R	2	57.11.4221	220	2%, 0207 ; MF	
R	3	57.11.4103	10 k	2%, 0207 ; MF	

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
R	4	57.11.4102	1.0 k	2%, 0207 ; MF	
R	5	57.11.4102	1.0 k	2%, 0207 ; MF	
R	6	57.11.4103	10 k	2%, 0207 ; MF	
R	7	57.11.4102	1.0 k	2%, 0207 ; MF	
R	8	57.11.4103	10 k	2%, 0207 ; MF	
R	9	57.11.4101	100	2%, 0207 ; MF	
R	10	57.11.4102	1.0 k	2%, 0207 ; MF	
R	11	57.11.4103	10 k	2%, 0207 ; MF	
R	12	57.11.4101	100	2%, 0207 ; MF	
R	13	57.11.4102	1.0 k	2%, 0207 ; MF	
R	14	57.11.4103	10 k	2%, 0207 ; MF	
R	15	57.11.4101	100	2%, 0207 ; MF	
R	16	57.11.4102	1.0 k	2%, 0207 ; MF	
R	17	57.11.4103	10 k	2%, 0207 ; MF	
R	18	57.11.4101	100	2%, 0207 ; MF	
R	19	57.11.4102	1.0 k	2%, 0207 ; MF	
R	20	57.11.4103	10 k	2%, 0207 ; MF	
R	21	57.11.4101	100	2%, 0207 ; MF	
S	1	55.15.0112	MK 11	MOMENTARY PUSHBUTTON SWITCH	MEK.
S	2	55.15.0112	MK 11	MOMENTARY PUSHBUTTON SWITCH	MEK.
S	3	55.15.0112	MK 11	MOMENTARY PUSHBUTTON SWITCH	MEK.
S	4	55.15.0112	MK 11	MOMENTARY PUSHBUTTON SWITCH	MEK.
S	5	55.15.0231		MOMENTARY PUSHBUTTON SWITCH	EAD
S	6	55.15.0231		MOMENTARY PUSHBUTTON SWITCH	EAD
S	7	55.15.0231		MOMENTARY PUSHBUTTON SWITCH	EAD
S	8	55.15.0231		MOMENTARY PUSHBUTTON SWITCH	EAD
S	9	55.15.0231		MOMENTARY PUSHBUTTON SWITCH	EAD
S	10	55.15.0231		MOMENTARY PUSHBUTTON SWITCH	EAD

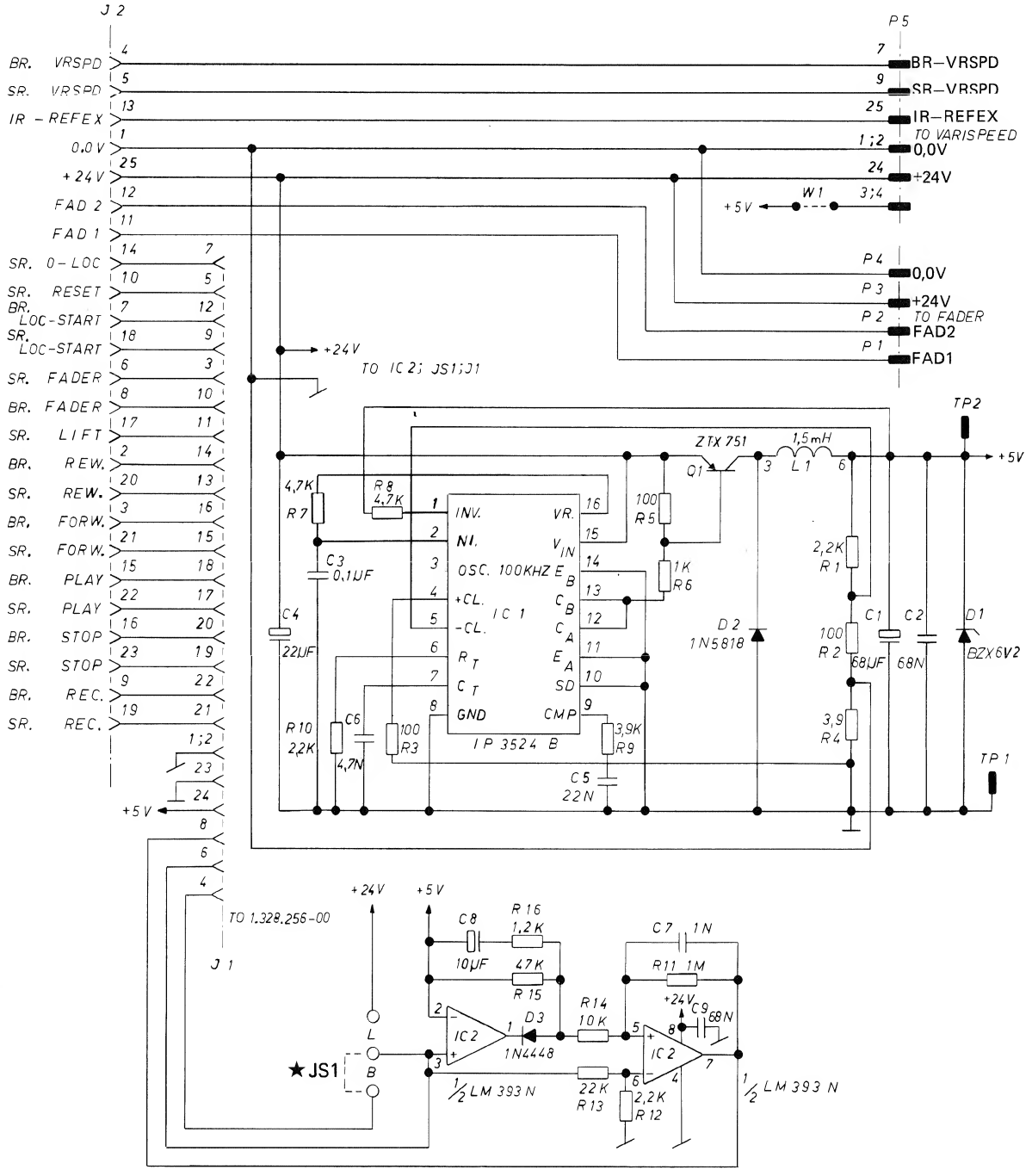
CER=Ceramic, EL=Electrolytic, MP=Metallized Paper, MPC=Metallized Polycarbonate, MPETP=Metallized Polyester, PC=Polycarbonate, PETP=Polyester
PP=Polypropylene, PS=Polystyrol, SAL=Solid Aluminium, TA=Tantal
Cermet=Ceramic Metal, MF=Metal Film

MANUFACTURERS :

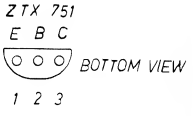
EAD = Elektro Apparaten Dlten
Fe = Ferranti
MEK = Mekanisk Elektrisk Compagni af 1975
Sie = Siemens

ORIG 86/02/13

TAPE DECK REMOTE CONTROL MODULE (PARALLEL) 1.328.255.00
–CONNECTOR PCB 1.328.257.00

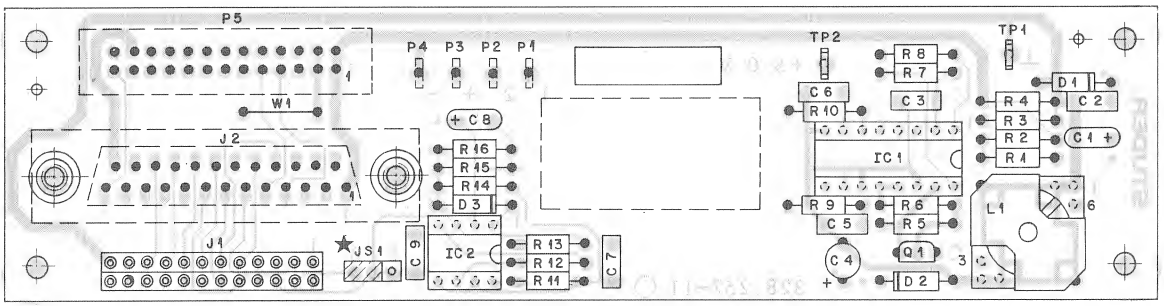


★JS1 L = LIFTER
B = BACKSPACE STANDARD

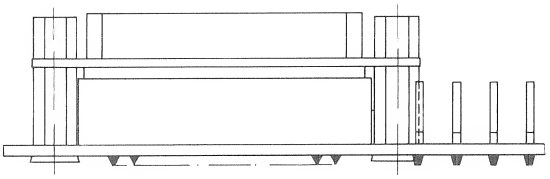


0 13.02.86 C. METZ			
	MODUL PARALLEL A727, A812, A820		PAGE 1 OF 1
STUDER	CONNECTORS BOARD	SC	1.328.257-00

TAPE DECK REMOTE CONTROL MODULE (PARALLEL) 1.328.255.00
–CONNECTOR PCB 1.328.257.00



★JS1 L = LIFTER
B = BACKSPACE STANDARD



IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	C.....1	59.26.0680	68 u	20%, 6.3V, SAL	
	C.....2	59.06.0683	.068 u	10%, 63V, PETP	
	C.....3	59.06.0104	.1 u	10%, 63V, PETP	
	C.....4	59.22.6220	22 u	-20%+ 35V, EL	
	C.....5	59.06.0223	.022 u	10%, 63V, PETP	
	C.....6	59.06.0472	4700 p	10%, 63V, PETP	
	C.....7	59.06.0102	1000 p	10%, 63V, PETP	
	C.....8	59.26.2100	10 u	20%, 16V, SAL	
	C.....9	59.06.0683	.068 u	10%, 63V, PETP	
	D.....1	50.04.1118	BZX 6V2	5%, 6.2 V, 0.40 W, Z,	
	D.....2	50.04.0512	1 N 5818	SCHOTTKY	Mot.
	D.....3	50.04.0125	1 N 4448	75 V; 100 mA; SI	
	IC.....1	50.05.0279	IP 3524 B	REGULATING PULSE WIOTH MODULATOR	IPS.
	IC.....2	50.05.0283	LM 393 N	DUAL LOW POWER COMPARATOR	TI.
	J.....1	53.03.0212	2 * 12 PIN		
	J.....2	54.13.0023		D-TYPE, 25 PIN PRINT FEMALE CONNECTOR	
	JS.....1	54.01.0021	2 * 0.63	JUMPER	
	L.....1	1.022.197.00	1,5 mH	CHOKE	St.
	P.....1	54.02.0320	2.8 * 0.8	SOLDERING PIN	
	P.....2	54.02.0320	2.8 * 0.8	SOLDERING PIN	
	P.....3	54.02.0320	2.8 * 0.8	SOLDERING PIN	
	P.....4	54.02.0320	2.8 * 0.8	SOLDERING PIN	
	P.....5	54.14.2003		26 PIN PRINT MALE CONNECTOR	
	Q.....1	50.03.0352	ZTX 751 S	60 V, 2 A, PNP SI	Fe.
	R.....1	57.11.4222	2.2 k	2%, 0207, MF	
	R.....2	57.11.4101	100	2%, 0207, MF	
	R.....3	57.11.4101	100	2%, 0207, MF	
	R.....4	57.11.4399	3.9	2%, 0207, MF	
	R.....5	57.11.4101	100	2%, 0207, MF	

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	R.....6	57.11.4102	1.0 k	2%, 0207, MF	
	R.....7	57.11.4472	4.7 k	2%, 0207, MF	
	R.....8	57.11.4472	4.7 k	2%, 0207, MF	
	R.....9	57.11.4392	3.9 k	2%, 0207, MF	
	R....10	57.11.4222	2.2 k	2%, 0207, MF	
	R....11	57.11.4105	1 M	2%, 0207, MF	
	R....12	57.11.4222	2.2 k	2%, 0207, MF	
	R....13	57.11.4223	22 k	2%, 0207, MF	
	R....14	57.11.4103	10 k	2%, 0207, MF	
	R....15	57.11.4473	47 k	2%, 0207, MF	
	R....16	57.11.4122	1.2 k	2%, 0207, MF	
	TP.....1	54.02.0320	2.8 * 0.8	SOLDERING PIN	
	TP.....2	54.02.0320	2.8 * 0.8	SOLDERING PIN	

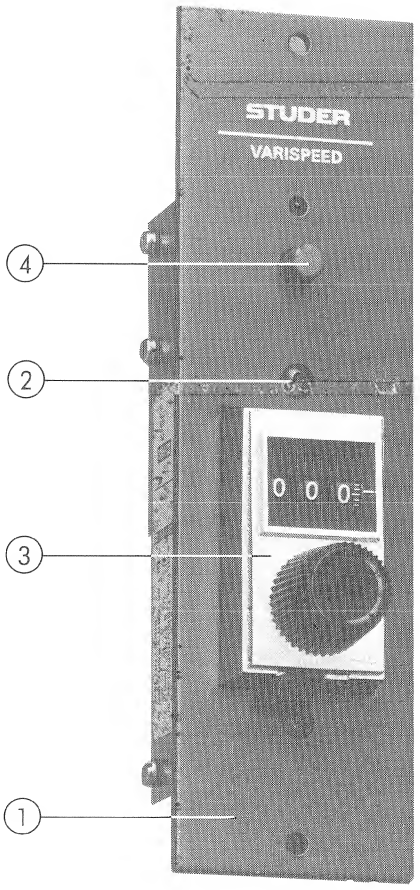
CER=Ceramic, EL=Electrolytic, MP=Metallized Paper, MPC=Metallized Polycarbonate, MPETP=Metallized Polyester, PC=Polycarbonate, PETP=Polyester
PP=Polypropylene, PS=Polystyrol, SAL=Solid Aluminium, TA=Tantal
Cermet=Ceramic Metal, MF=Metal Film.

MANUFACTURERS :
Fe = Ferranti
IPS = Integrated Power Semiconductors Limited
Mot = Motorola
St = Studer
TI = Texas Instruments

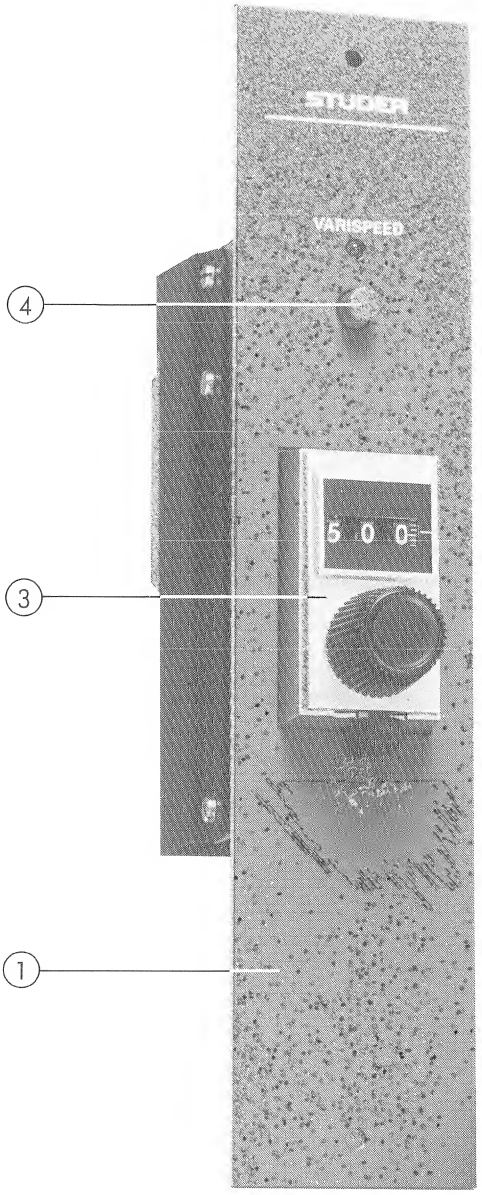
ORIG 86/02/14

VARISPEED CONVERSION KIT (FOR PAR. REMOTE CONTROL ONLY) 1.328.253.00
VARISPEED CONTROL MODULE 1.328.290.00

1.328.253.00



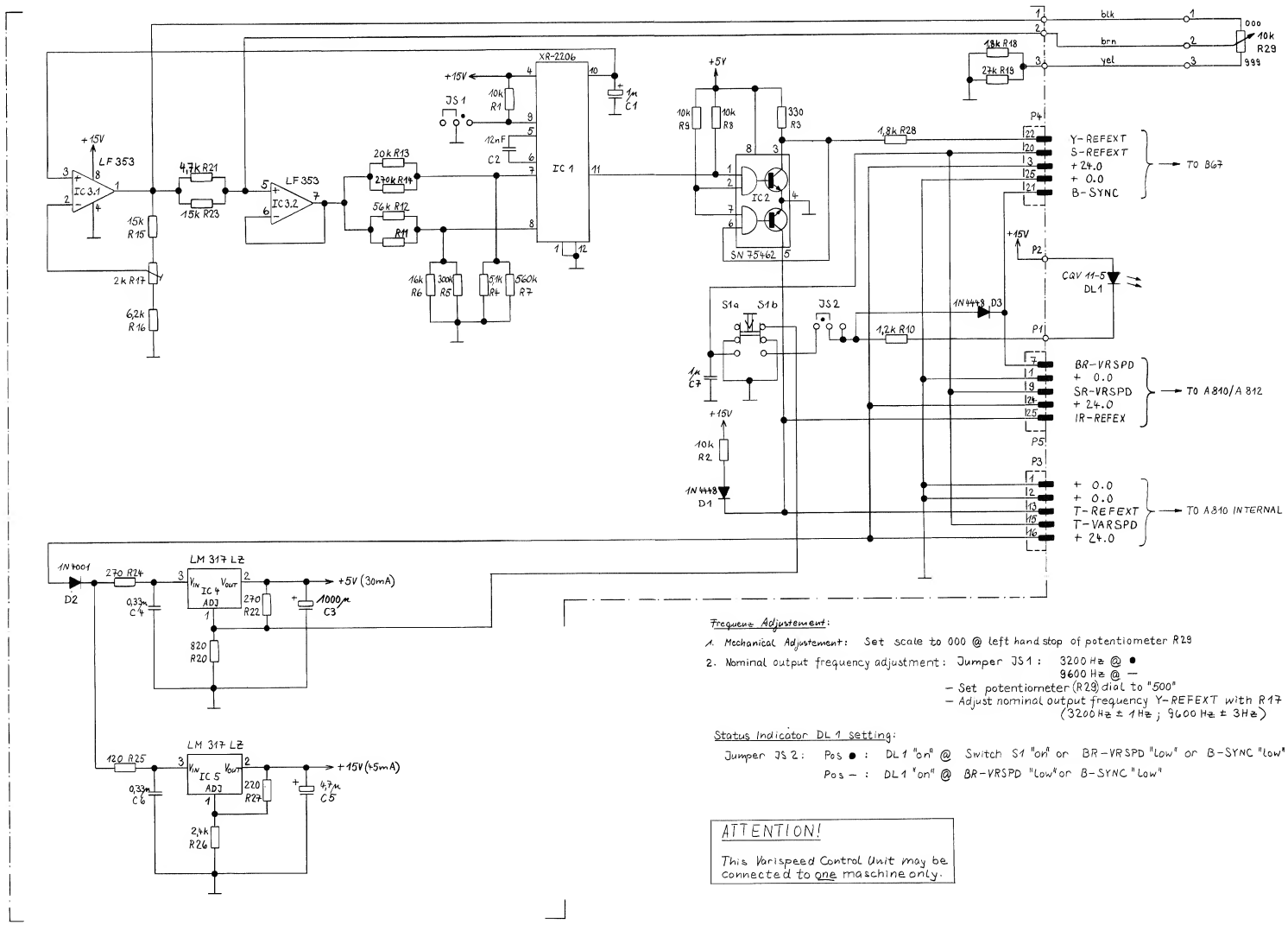
1.328.290.00



VARISPEED FOR REMOTE CONTROL ONLY 1.328.253.00
VARISPEED CONTROL MODULE 1.328.290.00

Pos.	QTY.	Order Number	Part Name	Specification
	1	1.328.253.00	Varispeed conversion kit (for parallel remote control only)	
	1	1.328.290.00	Varispeed control module	
	1	1.810.762.82	VARISPEED CONTROL PCB	
	3 3 1	21.01.0279 24.16.1025 1.328.290.04	Pan-head screw, slotted Fin washer Insulation	M2.5 x 6
1	1 1 1 1	1.328.250.10 1.810.330.02 1.328.290.01 1.328.290.02	Front cover (short) Spacer Support Front plate	
1	1	1.328.290.02	Front cover (long)	
2	2	1.010.025.21	Oval head allen screw	M3 x 6
3	1	58.99.0116	Varispeed set unit	
4	1	1.810.320.07	Push button, long	red

VARISPEED FOR REMOTE CONTROL ONLY 1.328.253.00
VARISPEED CONTROL MODULE 1.328.290.00
–VARISPEED CONTROL BCB 1.810.762.83



Frequenz Adjustement:

1. Mechanical Adjustement: Set scale to 000 @ left hand stop of potentiometer R29
2. Nominal output frequency adjustment: Jumper JS1: 3200 Hz @ ●
   9600 Hz @ –
   – Set potentiometer (R29) dial to "500"
   – Adjust nominal output frequency Y-REFEXT with R17
   (3200 Hz ± 1 Hz ; 9600 Hz ± 3 Hz)

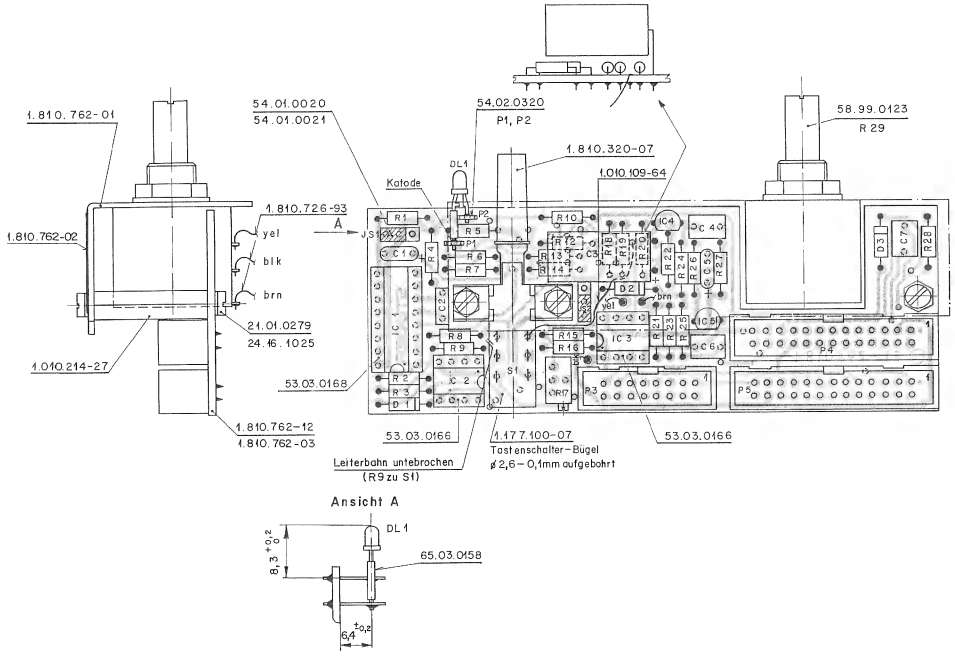
Status Indicator DL1 setting:

Jumper JS2: Pos ● : DL1 "on" @ Switch S1 "on" or BR-VRSPD "Low" or B-SYNC "low"
Pos – : DL1 "on" @ BR-VRSPD "Low" or B-SYNC "Low"

ATTENTION!
This Varispeed Control Unit may be connected to one maschine only.

0 17.09.90 ZB			PAGE 1 OF 1
STUDER	Varispeed Control Board	SC	1.810.762.83

VARISPEED FOR REMOTE CONTROL ONLY 1.328.253.00
VARISPEED CONTROL MODULE 1.328.290.00
–VARISPEED CONTROL PCB 1.810.762.83



IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	C.....1	59.26.9109	1 uF	20%, 40V , Sml	Ph
	C.....2	59.99.0220	12 nF	5%, 50V , Cer see note 1	
	C.....3	59.99.1700	1000 uF	6.3V L < 21mm D < 10mm	
	C.....4	59.06.0334	0.33uF	10%, 63V , Fetp	
	C.....5	59.26.5479	4.7 uF	20%, 25V , Sml	Ph
	C.....6	59.06.0334	0.33uF	10%, 63V , Fetp	
	C.....7	59.06.5105	1uF	10%, 50V , Fetp	
	D.....1	50.04.0125	1N 4448		Ph,Sws,ITT,Fc,Tf
	D.....2	50.04.0122	1N 4001		Mot,SI,Sol
	D.....3	50.04.0125	1N 4448		Ph,Sws,ITT,Fc,Tf
	DL....1	50.04.2129	COY11-7		Sie
	IC....1	50.11.0108	XR2206CP	SG 2206	Ex
	IC....2	50.05.0227	SN7546ZP		TI
	IC....3	50.09.0101	LF 353N	TL 072CP	TI,NS,Mot
	IC....4	50.10.0108	LM317LZ		Nat,Mot
	IC....5	50.10.0108	LM317LZ		Nat,Mot
	JS....1	54.01.0020	Pin (3x)	54.01.0021 Bridge (1x) see note 2	
	JS....2	54.01.0020	Pin (3x)	54.01.0021 Bridge (1x) see note 2	
	P.....1	54.02.0320		2.8x0.8	
	P.....2	54.02.0320		2.8x0.8	
	P.....3	54.14.2102		16-contacts see note 3	
	P.....4	54.14.2003		26-contacts see note 4	
	P.....5	54.14.2003		26-contacts see note 4	
	R.....1	57.11.3103	10 kOhm	5%	
	R.....2	57.11.3103	10 kOhm	5%	
	R.....3	57.11.3331	330 Ohm	5%	
	R.....4	57.11.3512	5.1 kOhm	1%	
	R.....5	57.11.3304	300 kOhm	5%	
	R.....6	57.11.3163	16 kOhm	1%	
	R.....7	57.11.3564	560 kOhm	5%	
	R.....8	57.11.3103	10 kOhm	5%	

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	R.....9	57.11.3103	10 kOhm	5%	
	R.....10	57.11.3122	1.2 kOhm	5%	
	R.....11			not used	
	R.....12	57.11.3563	56 kOhm	1%	
	R.....13	57.11.3203	20 kOhm	1%	
	R.....14	57.11.3274	270 kOhm	5%	
	R.....15	57.11.3153	15 kOhm	5%	
	R.....16	57.11.3622	6.2 kOhm	5%	
	R.....17	58.05.0202	2 kOhm	25 turns	
	R.....18	57.11.3182	1.8 kOhm	1%	
	R.....19	57.11.3273	27 kOhm	5%	
	R.....20	57.11.3821	820 Ohm	1%	
	R.....21	57.11.3472	4.7 kOhm	1%	
	R.....22	57.11.3271	270 Ohm	1%	
	R.....23	57.11.3153	15 kOhm	1%	
	R.....24	57.11.3271	270 Ohm	5%	
	R.....25	57.11.3121	120 Ohm	5%	
	R.....26	57.11.3242	2.4 kOhm	1%	
	R.....27	57.11.3221	220 Ohm	1%	
	R.....28	57.11.3182	1.8 kOhm	5%	
	R.....29	58.99.0123	10 kOhm	10 turns	
	S.....1	1.177.100.07		Switch	St

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.

Note 1: 12nF,50V: Centralab Nr. CM 40 C 123 J
Siemens Nr. B 37 983 - J - 5123 - J
Kemet Nr. C 062 S 123 J 5 G 5 CA

Note 2: Contact pin: Berg Nr. 75160-102-36
Philips Nr. 2422 025 89303
Bridge: Berg Nr. 65474-001
AMP Nr. 141767-1
Philips Nr. 2422 024 88003

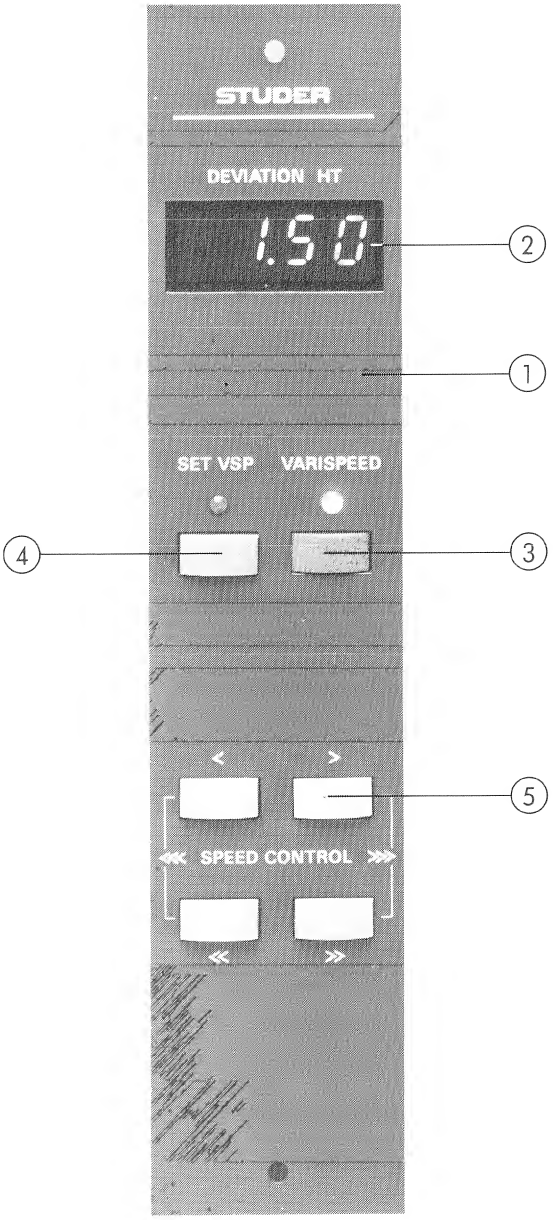
Note 3: 16-contacts: Siemens Nr. V23535-A2700-A162
Thomas+Betts 501-1627 E5

Note 4: 26-contacts: Yamaichi Nr. FAP-26-08//4
Burndy Nr. BPH 9 B 26 B00 GS

Manufacturer: Ex=Exar, Fc=Fairchild, GI=General Instruments,
ITT=Intermetall, Mot=Motorola, Nat=National(Matsushita)
NS=National Semiconductors, Ph=Philips,
Sws=Swissonics, Si=Siemens, Sol=Solitron,
St=Studer, Tf=Telefunken, TI=Texas Instrument

ORIG 90/10/05

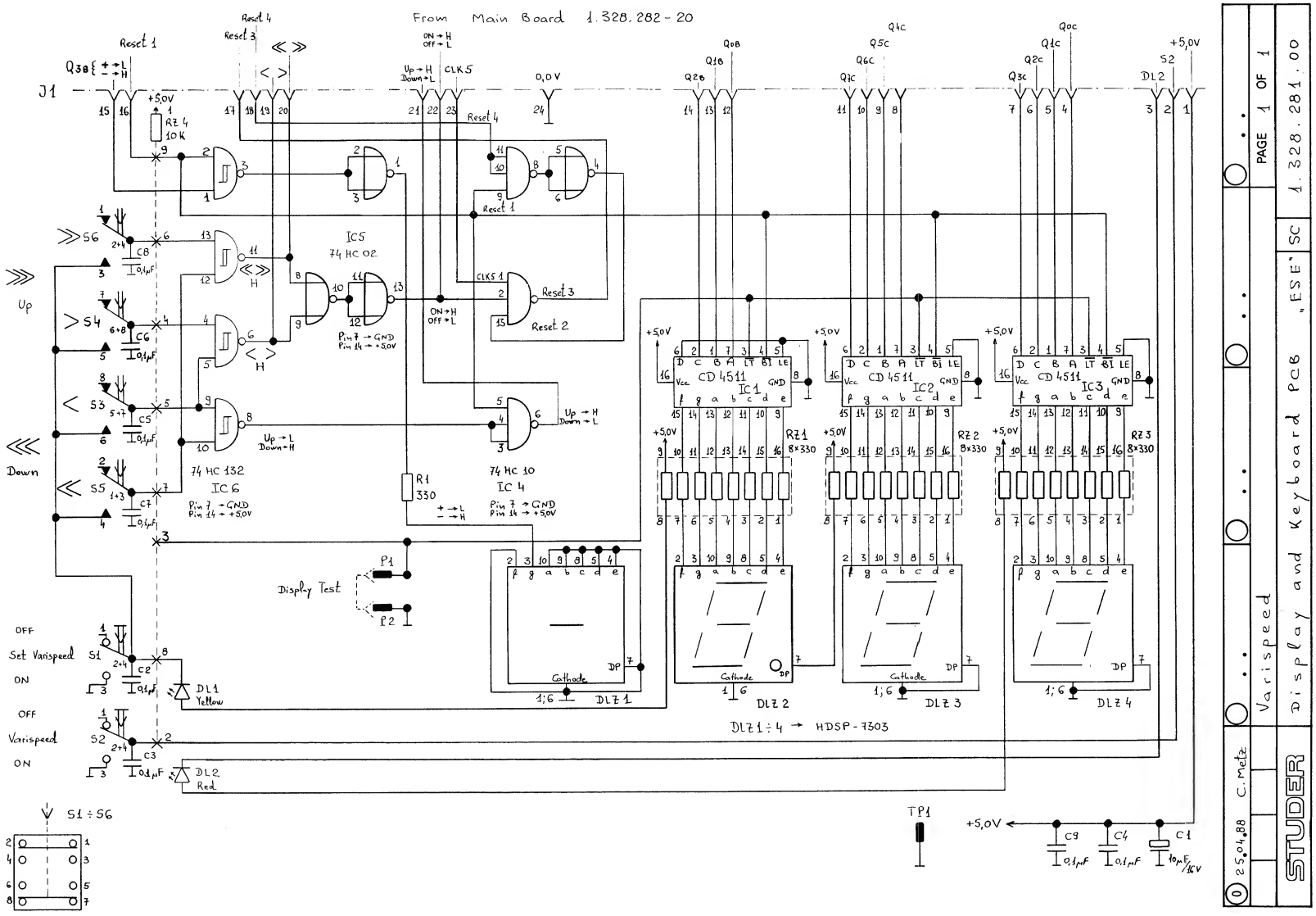
VARISPEED CONTROLLER 1.328.280



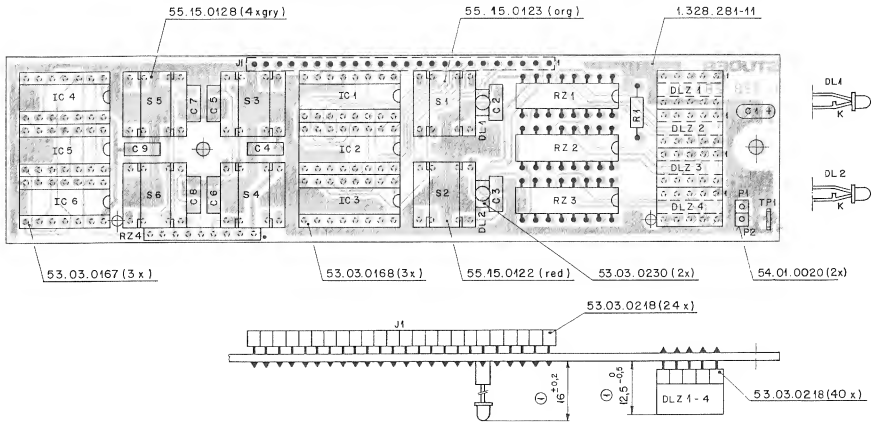
VARISPEED CONTROLLER 1.328.280.00

Pos.	QTY.	Order Number	Part Name	Specification
	1	1.328.280.00	Varispeed Controller	
	1	1.328.281.00	Varispeed Display-and Keyboard	
	1	1.328.282.20	Varispeed Main Board	
	1	1.328.283.00	Varispeed Connector Board	
1	1	1.328.280.01	Front cover	
2	1	1.328.280.03	Glas pane	
3	1	55.15.0122	Push button	red
4	1	55.15.0123	Push button	orange
5	1	55.15.0128	Push button	grey

VARISPEED CONTROLER 1.328.280.00
–VARISPEED DISPLAY AND KEYBOARD 1.328.281.00



VARISPEED CONTROLER 1.328.280.00
–VARISPEED DISPLAY AND KEYBOARD 1.328.281.00



IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	C.....1	59.26.2100	10 m	20%, 16V, SAL	
	C.....2	59.06.0104	.1 u	10%, 63V, PETP	
	C.....3	59.06.0104	.1 u	10%, 63V, PETP	
	C.....4	59.06.0104	.1 u	10%, 63V, PETP	
	C.....5	59.06.0104	.1 u	10%, 63V, PETP	
	C.....6	59.06.0104	.1 u	10%, 63V, PETP	
	C.....7	59.06.0104	.1 u	10%, 63V, PETP	
	C.....8	59.06.0104	.1 u	10%, 63V, PETP	
	C.....9	59.06.0104	.1 u	10%, 63V, PETP	
	DL.....1	50.04.2130	LY 3160	Diffused yellow.	Sie.
	DL.....2	50.04.2129	LS 3160	Diffused red.	Sie.
	DLZ....1	73.01.0128	HDSP-7303	Red Micro-Bright 7 Seg. Display, 7.6 mm.	HP.
	DLZ....2	73.01.0128	HDSP-7303	Red Micro-Bright 7 Seg. Display, 7.6 mm.	HP.
	DLZ....3	73.01.0128	HDSP-7303	Red Micro-Bright 7 Seg. Display, 7.6 mm.	HP.
	DLZ....4	73.01.0128	HDSP-7303	Red Micro-Bright 7 Seg. Display, 7.6 mm.	HP.
	IC.....1	50.07.0511	CD 4511	BCD-to-7 Seg. Latch/Decoder/Driver.	
	IC.....2	50.07.0511	CD 4511	BCD-to-7 Seg. Latch/Decoder/Driver.	
	IC.....3	50.07.0511	CD 4511	BCD-to-7 Seg. Latch/Decoder/Driver.	
	IC.....4	50.17.1010	74 HC 10	Triple 3-Input NAND Gate.	
	IC.....5	50.17.1002	74 HC 02	Quad 2-Input NOR Gate.	
	IC.....6	50.17.1132	74 HC 132	Quad 2-Input Schmitt Trigger NAND Gate.	
	J.....1	53.03.0218	24 * 1 pin	Straight socket strip (24 pcs.)	
	P.....1	54.01.0020	0.63*0.63	Straight soldering male pin.	
	P.....2	54.01.0020	0.63*0.63	Straight soldering male pin.	
	R.....1	57.11.3331	330	1%, 0207 * MF	
	RZ....1	57.88.3331	8 * 330	2%, DIL16	
	RZ....2	>7.88.3331	8 * 330	2%, DIL16	
	RZ....3	>7.88.3331	8 * 330	2%, DIL16	
	RZ....4	>7.88.4103	8 * 10 k	2%, SIP 9	

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	S.....1	54.15.0113	2 * U	Push-Push Button Schwitch.	MEC.
	S.....2	54.15.0113	2 * U	Push-Push Button Schwitch.	MEC.
	S.....3	54.15.0112	2 * U	Momentary Push Button Switch.	MEC.
	S.....4	54.15.0112	2 * U	Momentary Push Button Switch.	MEC.
	S.....5	54.15.0112	2 * U	Momentary Push Button Switch.	MEC.
	S.....6	54.15.0112	2 * U	Momentary Push Button Switch.	MEC.
	TP.....1	54.02.0320	2.8 * 0.8	Straight soldering strip.	

Note : DL 1 and DL 2 are mounted on LED sockets 53.03.0230 (2 pcs.)
Devices DLZ 1-to-4 are mounted on 2 * 5 pcs. 53.03.0218 pins.

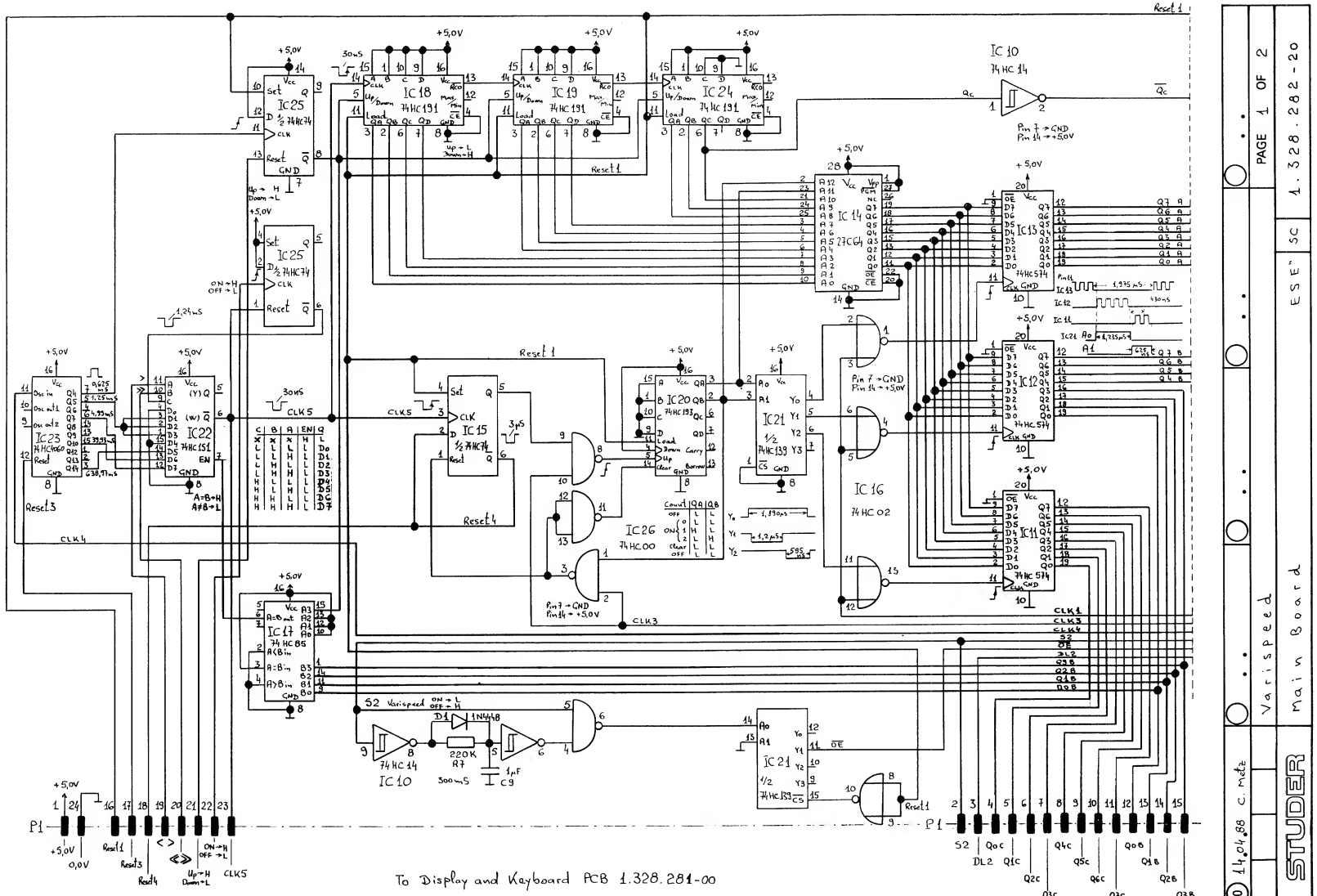
SAL=Solid Aluminium, PETP=Polyester, MF=Metal Film.

MANUFACTURERS :

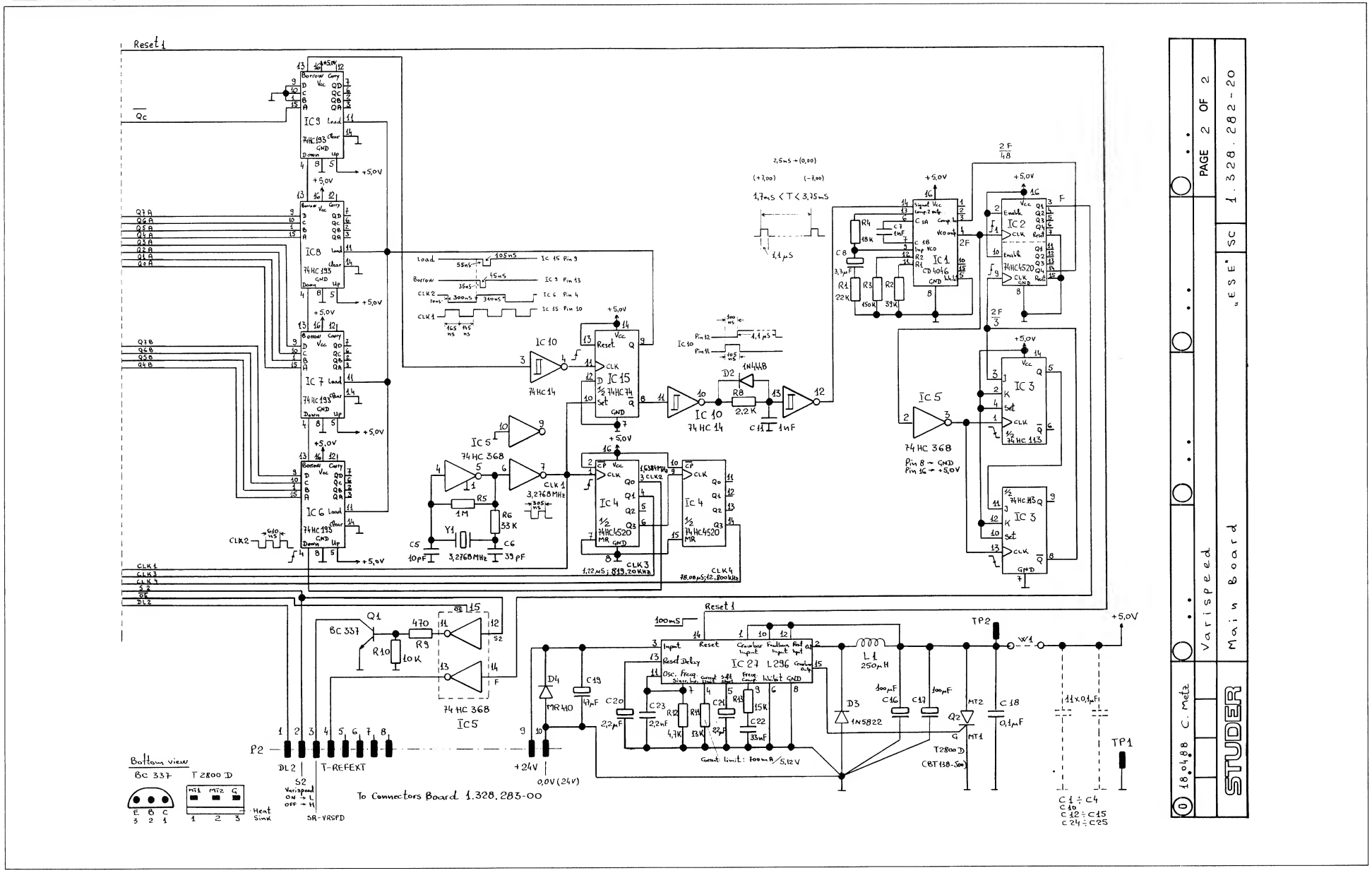
HP = Hewlet Packard
MEC = Mekanisk Elektrisk Compagni af 1975
Sie = Siemens

DATE 88/02/11

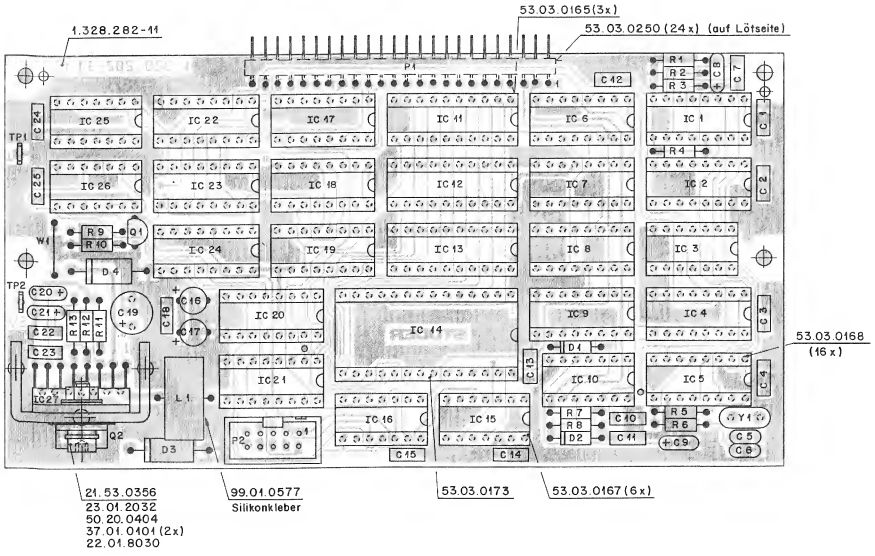
VARISPEED CONTROLER 1.328.280.00
–VARISPEED MAIN BOARD 1.328.282.20



VARISPEED CONTROLER 1.328.280.00
–VARISPEED MAIN BOARD 1.328.282.20



VARISPEED CONTROLER 1.328.280.00
–VARISPEED MAIN BOARD 1.328.282.20



IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	C.....1	59.06.0104	.1 u	10%, 63V, PETP	
	C.....2	59.06.0104	.1 u	10%, 63V, PETP	
	C.....3	59.06.0104	.1 u	10%, 63V, PETP	
	C.....4	59.06.0104	.1 u	10%, 63V, PETP	
	C.....5	59.14.1100	10 p	5%, NP 0, CER	
	C.....6	59.14.2390	39 p	5%, N150, CER	
	C.....7	59.06.0102	1000 p	10%, 63V, PETP	
	C.....8	59.26.2339	3.3 u	20%, 16V, SAL	
	C.....9	59.26.5109	1 u	20%, 25V, SAL	
	C.....10	59.06.0104	.1 u	10%, 63V, PETP	
	C.....11	59.06.0102	1000 p	10%, 63V, PETP	
	C.....12	59.06.0104	.1 u	10%, 63V, PETP	
	C.....13	59.06.0104	.1 u	10%, 63V, PETP	
	C.....14	59.06.0104	.1 u	10%, 63V, PETP	
	C.....15	59.06.0104	.1 u	10%, 63V, PETP	
	C.....16	59.22.4101	100 u	-20%, 16V, EL	
	C.....17	59.22.4101	100 u	-20%, 16V, EL	
	C.....18	59.06.0104	.1 u	10%, 63V, PETP	
	C.....19	59.22.6470	47 u	-20%, 40V, EL	
	C.....20	59.26.2229	2.2 u	20%, 16V, SAL	
	C.....21	59.26.2229	2.2 u	20%, 16V, SAL	
	C.....22	59.06.0331	.033 u	10%, 63V, PETP	
	C.....23	59.06.0222	2200 p	10%, 63V, PETP	
	C.....24	59.06.0104	.1 u	10%, 63V, PETP	
	C.....25	59.06.0104	.1 u	10%, 63V, PETP	
	D.....1	50.04.0125	1N 4448	75 V, 0.1 A, 4 ns, Si.	
	D.....2	50.04.0125	1N 4448	75 V, 0.1 A, 4 ns, Si.	
	D.....3	50.04.0519	1 N 5822	40 V, 3 A, Schottky.	Mot.
	D.....4	50.04.0521	MUR 410	100 V, 5 A, Si.	Mot.
	IC....1	50.07.0096	MC 14046 B	Phase-Locked Loop.	Mot.
	IC....2	50.17.4520	74 HC 4520	Dual 4-Bit Binary Counter.	
	IC....3	50.17.0113	74 HC 113	Dual J-K Flip-Flop with Set.	
	IC....4	50.17.4520	74 HC 4520	Dual 4-Bit Binary Counter.	
	IC....5	50.17.1368	74 HC 368	Hex 3-State Inv. Buffer, 2-Bit & 4-Bit Sect.	
	IC....6	50.17.1193	74 HC 193	Preset. 4-Bit Bin. Up/Down Count. with Reset	

STUDER (00) 88/03/08 CM MAIN BOARD PL 1.328.282-20 PAGE 1

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	IC....7	50.17.1193	74 HC 193	Preset. 4-Bit Bin. Up/Down Count. with Reset	
	IC....8	50.17.1193	74 HC 193	Preset. 4-Bit Bin. Up/Down Count. with Reset	
	IC....9	50.17.1193	74 HC 193	Preset. 4-Bit Bin. Up/Down Count. with Reset	
	IC....10	50.17.1014	74 HC 14	Hex Schmitt-Trigger Inverter.	
	IC....11	50.17.1574	74 HC 574	Octal 3-State Noninverting D-Type Flip-Flop.	
	IC....12	50.17.1574	74 HC 574	Octal 3-State Noninverting D-Type Flip-Flop.	
	IC....13	50.17.1574	74 HC 574	Octal 3-State Noninverting D-Type Flip-Flop.	
	IC....14	1.328.981.20		SW 51/87 VARISPEED CONTROLLER	St.
	IC....15	50.17.1074	74 HC 74	Dual D-Type Flip-Flop with Set & Reset.	
	IC....16	50.17.1002	74 HC 02	Quad 2-Input NOR Gate.	
	IC....17	50.17.1085	74 HC 85	4-bit Magnitude Comparator.	
	IC....18	50.17.1191	74 HC 191	Presettable 4-Bit Binary Up/Down Counter.	
	IC....19	50.17.1191	74 HC 191	Presettable 4-Bit Binary Up/Down Counter.	
	IC....20	50.17.1193	74 HC 193	Preset. 4-Bit Bin. Up/Down Count. with Reset	
	IC....21	50.17.1139	74 HC 139	Dual 1-of-4 Decoder/Demultiplexer.	
	IC....22	50.17.1151	74 HC 151	8 Input Data Selector/Multiplexer.	
	IC....23	50.17.4060	74 HC 4060	14 Stage Binary Ripple Counter with Osc.	
	IC....24	50.17.1191	74 HC 191	Presettable 4-Bit Binary Up/Down Counter.	
	IC....25	50.17.1074	74 HC 74	Dual D-Type Flip-Flop with Set & Reset.	
	IC....26	50.17.1000	74 HC 00	Quad 2-Input NAND Gate.	
	IC....27	50.10.0110	L 296	High Current Switching Voltage Regulator SGS	
	L.....1	62.03.9005	250 uH	1 A, Toroidal Choke.	St.
	P.....1	53.03.0250	24 * 1 pin	Right Angle Male Contact Strip. (24 pcs.)	
	P.....2	54.14.2001	2 * 5 pins	Straight Print Male Connector.	
	Q.....1	50.03.0143	TC 337-25	45 V, 0.8 A, Si., NPN.	
	Q.....2	50.99.0106	T 2800 D	400 V, 8 A, Triac.	RCA.
	R.....1	57.11.3223	22 k	1%, 0207, MF	
	R.....2	57.11.3393	39 k	1%, 0207, MF	
	R.....3	57.11.3154	150 k	1%, 0207, MF	
	R.....4	57.11.3183	18 k	1%, 0207, MF	
	R.....5	57.11.3105	1 M	1%, 0207, MF	
	R.....6	57.11.3333	33 k	1%, 0207, MF	
	R.....7	57.11.3224	220 k	1%, 0207, MF	

STUDER (00) 88/03/08 CM MAIN BOARD PL 1.328.282-20 PAGE 2

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	R.....8	57.11.3222	2.2 k	1%, 0207, MF	
	R.....9	57.11.3471	470	1%, 0207, MF	
	R.....10	57.11.3103	10 k	1%, 0207, MF	
	R.....11	57.11.3133	13 k	1%, 0207, MF	
	R.....12	57.11.3472	4.7 k	1%, 0207, MF	
	R.....13	57.11.3153	15 k	1%, 0207, MF	
	TP....1	54.02.0320	2.8 * 0.8	Straight Soldering Strip.	
	TP....2	54.02.0320	2.8 * 0.8	Straight Soldering Strip.	
	W.....1	1.010.324.64	4.3 * 10.2	Bridge.	
	Y.....1	89.01.0376	3.2768 MHz	HC 18 U Ceramic Resonator.	

CER=Ceramic, EL=Electrolytic, PETP=Polyester, SAL=Solid Aluminium,
MF=Metal Film.

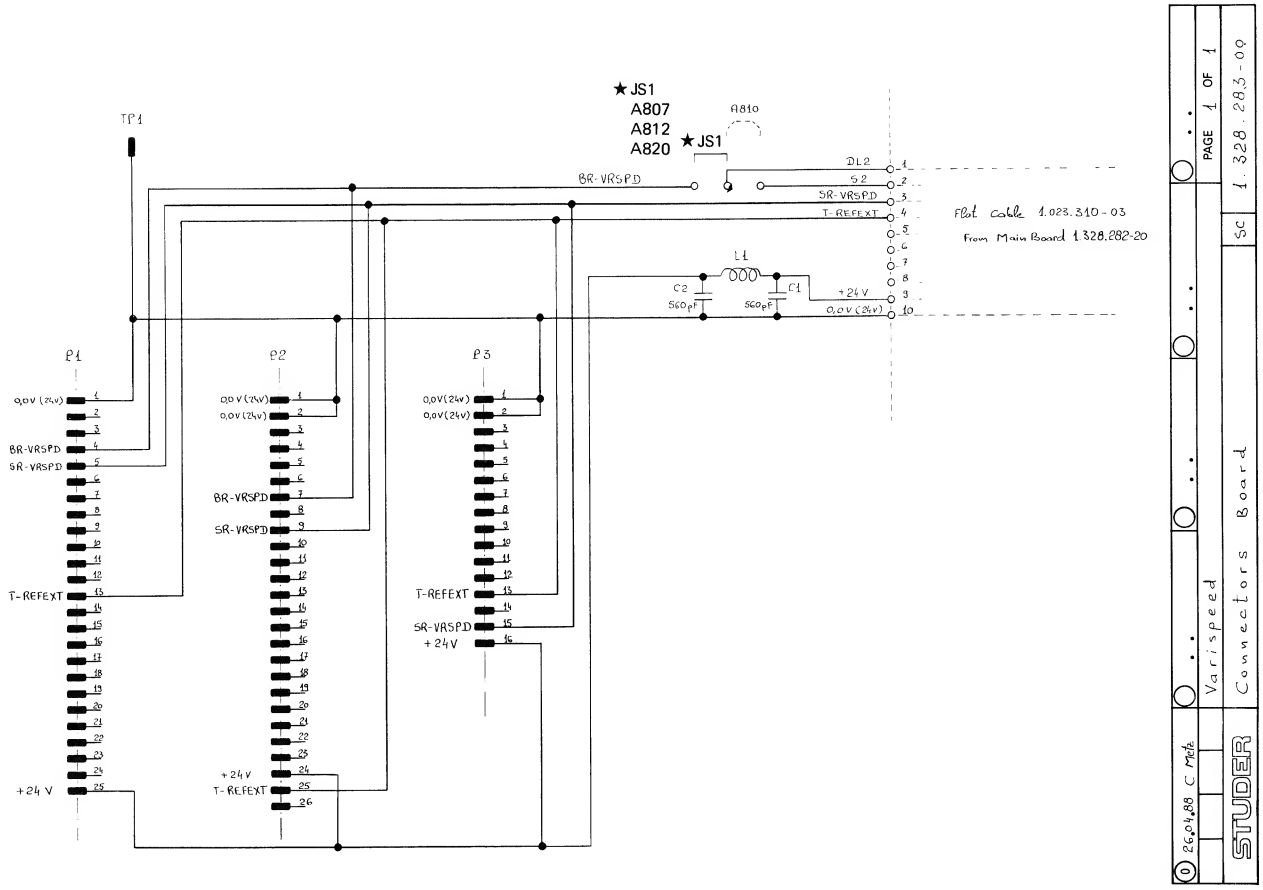
MANUFACTURERS :

Mot = Motorola
RCA = RCA Corporation
SGS = SGS - Microelettronica Sp A
St = Studer

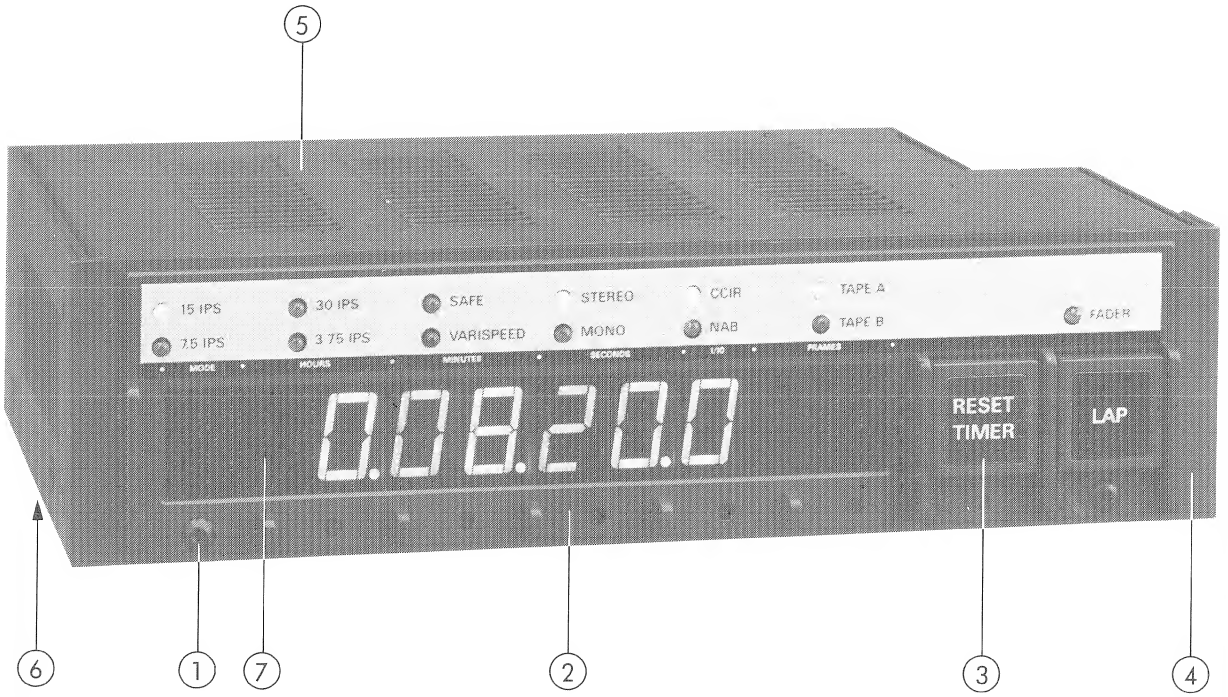
ORIG 88/03/08

STUDER (00) 88/03/08 CM MAIN BOARD PL 1.328.282-20 PAGE 3

VARISPEED CONTROLER 1.328.280.00
–VARISPEED CONNECTORS BOARD 1.328.283.00



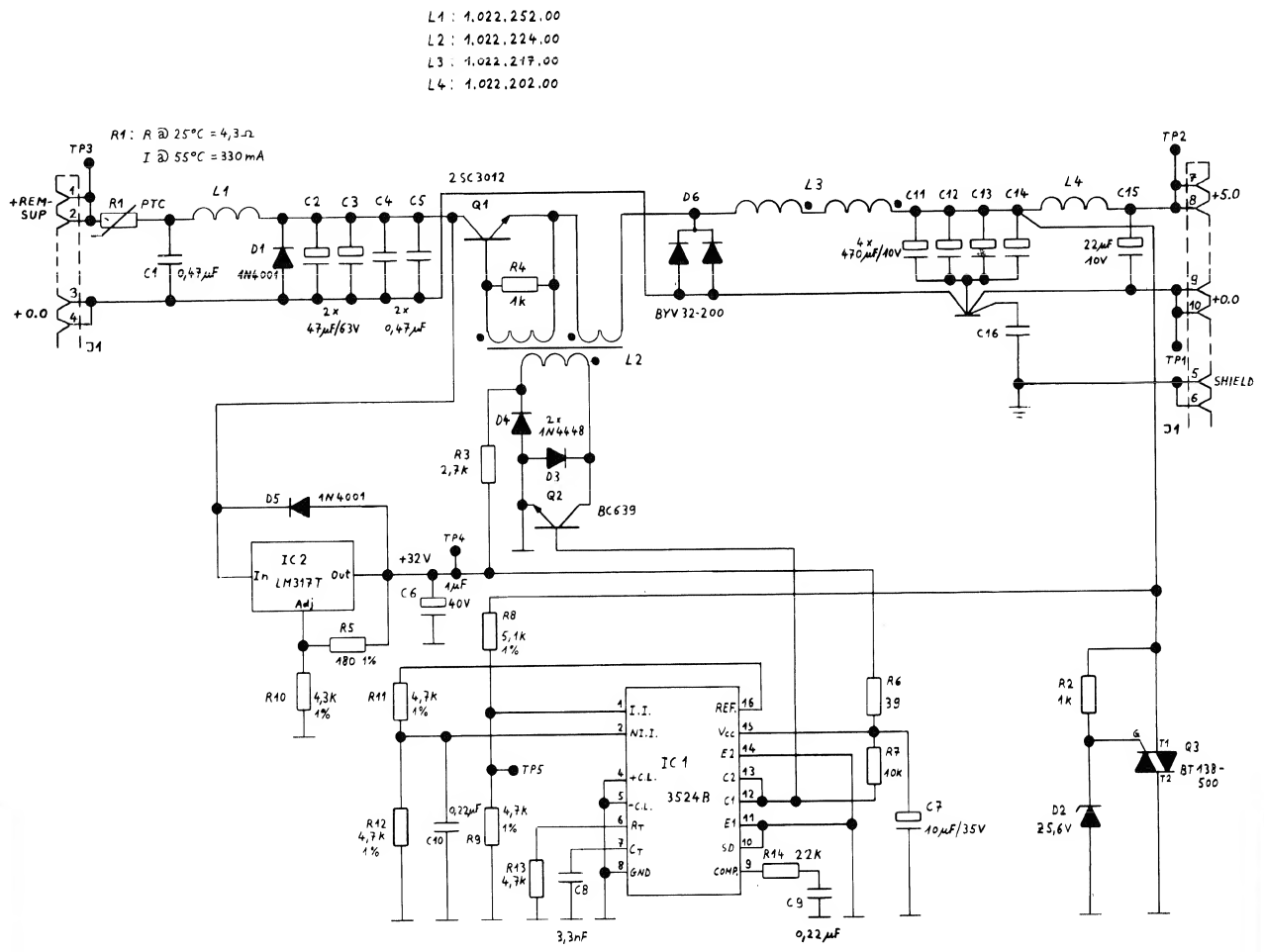
REMOTE TIMER/LAP MODE DISPLAY (SERIAL) 1.328.270.00



REMOTE TIMER/LAP MODE DISPLAY (SERIAL) 1.328.270.00

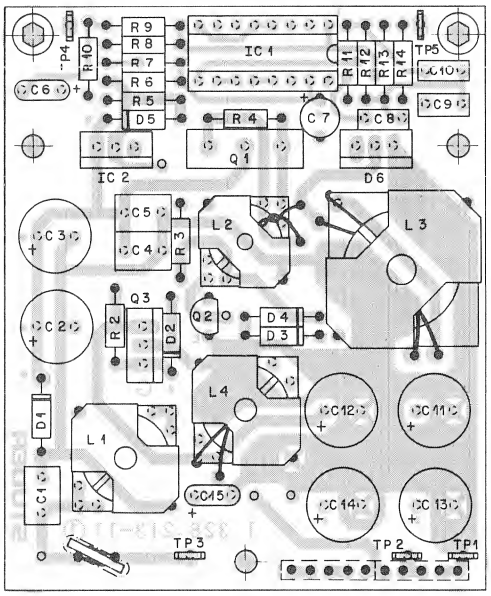
Pos.	QTY.	Order Number	Part Name	Specification
	1	1.328.270.00	Remote timer/lap mode display (self-adhesive Labels: see section 10.)	
	1 3 3 3	1.328.213.00 21.53.0354 23.01.1032 24.16.1030	STABILIZER PCB Allen screw Washer Fin washer	 M3 x 6
	1 4 3 3 1	1.328.272.24 21.53.0354 23.01.1032 24.16.1030 24.16.2030	TIMER DRIVER PCB Allen screw Washer Fin washer Serrated lock washer	 M3 x 6
	1 1 2 2 2	1.328.271.00 1.328.270.14 21.53.0354 23.01.1032 24.16.1030	TIMER DISPLAY PCB Insulation Allen screw Washer Fin washer	 M3 x 6
1	2	1.010.025.21	Oval head allen screw	M3 x 6
2	1 1	1.328.270.02 1.810.300.05	Push button housing Damping strip	
3	2 2	1.011.210.01 1.010.202.37	Push button Pressure spring	
4	1 4	1.328.270.01 1.010.034.21	Front cover Countersunk head allen screw	
5	1 6	1.328.274.00 1.010.045.21	Housing Countersunk head allen screw	
6	1 4	1.328.273.00 31.02.0211	Bottom cover Foot	
7	1	1.820.232.02	Filter screen red	

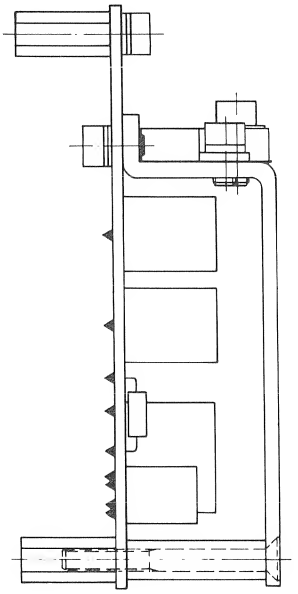
REMOTE TIMER/LAP MODE DISPLAY 1.328.270.00
–STABILIZER PCB 1.328.213.00

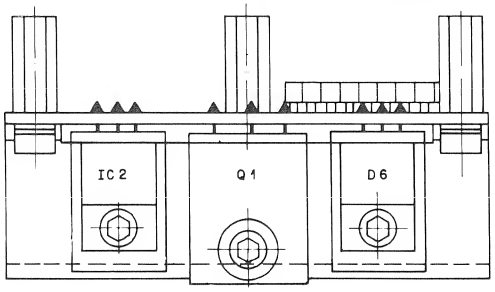


0 05.02.85 CHE	. .	. .	. .	. .
	A820/A812			PAGE 1 OF 1
STUDER	STABILIZER BOARD		SC	1.328.213.00

REMOTE TIMER/LAP MODE DISPLAY 1.328.270.00
–STABILIZER PCB 1.328.213.00







IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	R....01	57.92.1331	PTC	see note 2	Ph
	R....02	57.11.4102	1 kOhm	2%	
	R....03	57.11.4272	2.7 kOhm	2%	
	R....04	57.11.4102	1 kOhm	2%	
	R....05	57.11.3181	180 Ohm	1%	
	R....06	57.11.4390	39 Ohm	2%	
	R....07	57.11.4103	10 kOhm	2%	
	R....08	57.11.3512	5.1 kOhm	1%	
	R....09	57.11.3472	4.7 kOhm	1%	
	R....10	57.11.3432	4.3 kOhm	1%	
	R....11	57.11.3472	4.7 kOhm	1%	
	R....12	57.11.3472	4.7 kOhm	1%	
	R....13	57.11.4472	4.7 kOhm	2%	
	R....14	57.11.4223	22 kOhm	2%	
	P....01	54.02.0320	Test Point		
	P....02	54.02.0320	Test Point		
	P....03	54.02.0320	Test Point		
	P....04	54.02.0320	Test Point		
	P....05	54.02.0320	Test Point		

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	C....01	59.06.0474	0.47 uF	10%, PETP	
	C....02	59.22.8470	47 uF	20%, 63V , EL	
	C....03	59.22.8470	47 uF	20%, 63V , EL	
	C....04	59.06.0474	0.47 uF	10%, PETP	
	C....05	59.06.0474	0.47 uF	10%, PETP	
	C....06	59.26.9109	1 uF	20%, 40V , SAL	
	C....07	59.22.6100	10 uF	-20%, 35V , EL	
	C....08	59.06.0332	3300 pF	10%, PETP	
	C....09	59.06.0224	0.22 uF	10%, PETP	
	C....10	59.06.0224	0.22 uF	10%, PETP	
	C....11	59.22.3471	470 uF	-20%, 10V , EL	
	C....12	59.22.3471	470 uF	-20%, 10V , EL	
	C....13	59.22.3471	470 uF	-20%, 10V , EL	
	C....14	59.22.3471	470 uF	-20%, 10V , EL	
	C....15	59.26.1220	22 uF	20%, 10V , SAL	
	D....01	50.04.0122	1N 4001		Mot
	D....02	50.04.1108	5.6 V	BZX83 C 5V6, BZX55 C 5V6, ZPD 5.6	Ses,ITT
	D....03	50.04.0125	1N 4448		Fc,ITT,Ph,Ses
	D....04	50.04.0125	1N 4448		Fc,ITT,Ph,Ses
	D....05	50.04.0122	1N 4001		Mot
	D....06	50.04.0517	BYV32-200		Mot,Ph
	IC...01	50.05.0279	SG 3524BN		SG
	IC...02	50.10.0104	LM 317T	LM 317 SP	Tho,Mot,NS,TI
	J....01			see note 1	
	L....01	1.022.252.00	0.32 mH	Filter Coil	St
	L....02	1.022.224.00		Power Supply Transformer	St
	L....03	1.022.217.00	46 uH	HF-Coil, 5A	St
	L....04	1.022.202.00	16.9 mH	Filter Coil	St
	Q....01	50.03.0517	2 SC 3012	NPN	NEC
	Q....02	50.03.0551	BC 639	NPN	Mot,Ph
	Q....03	50.99.0106	T 2800	400V, 8A,Triac	Ph

EL=Electrolytic, SAL=Solid Aluminium, PETP=Polyester

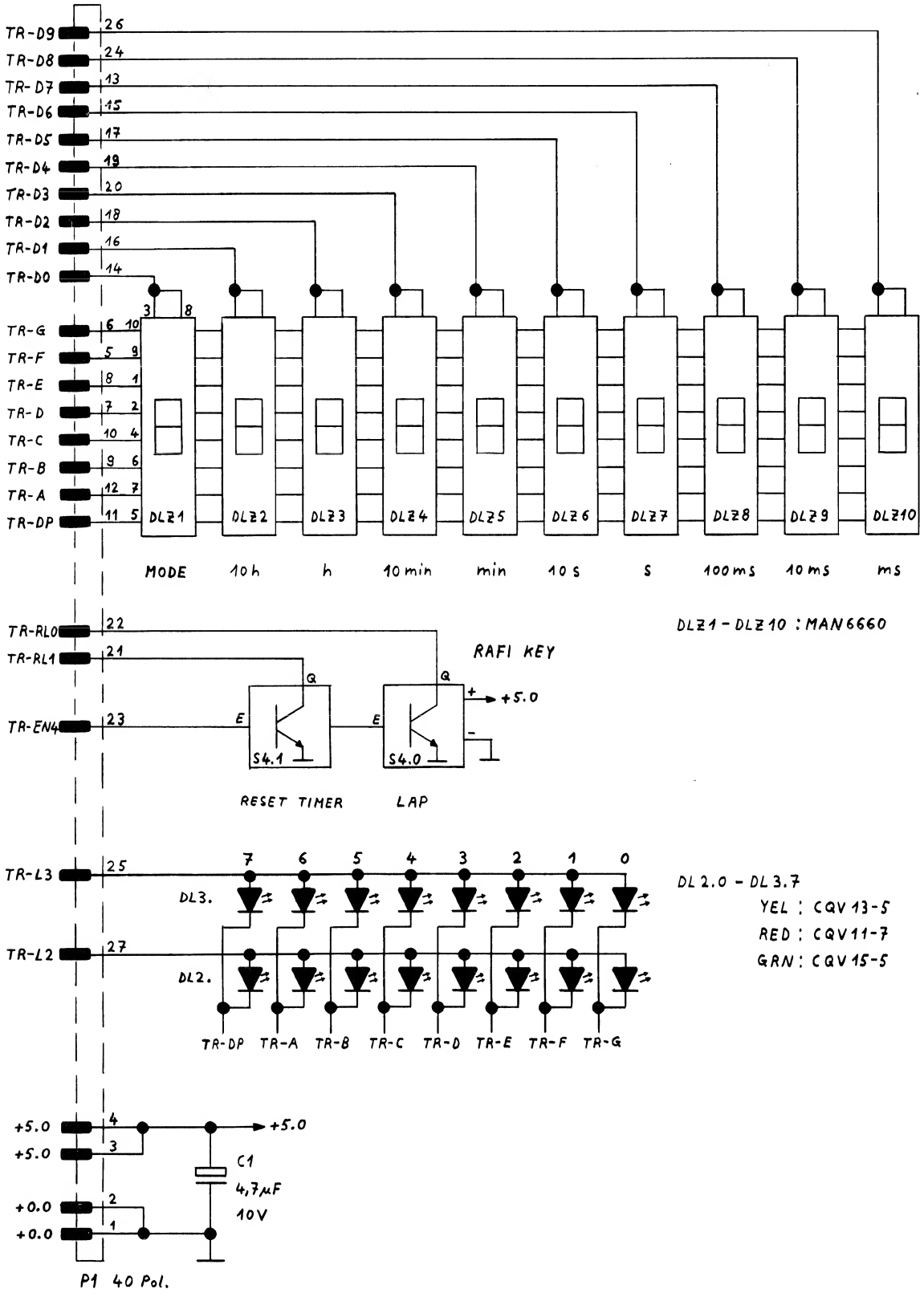
MANUFACTURERS: Fc=Fairchild, ITT=Intermetall, Mot=Motorola,
NEC=Nippon Electric Corp., NS=National Semiconductors,
Ph=Philips, Ses=Sescosem, SG=Silicon General, St=Studer
Tho=Thomson, TI=Texas Instruments

note 1 - Connector: 2 pieces Studer Nr.53030202

note 2 - PTC Thermistor: R @ 25 degree Celsius = 4.7 Ohm
1 @ 55 degree Celsius = 330 mA
Philips Nr.2322 663 13311

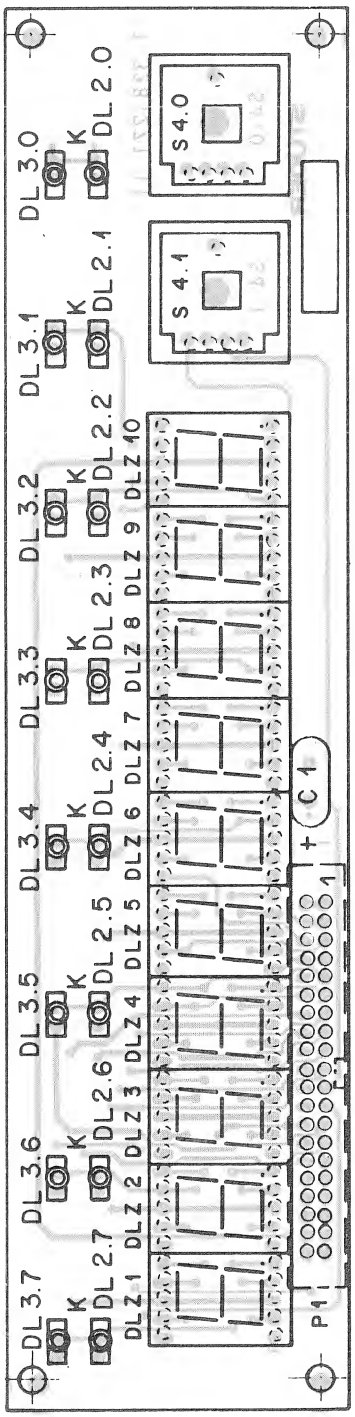
ORIG 85/02/05

REMOTE TIMER/LAP MODE DISPLAY 1.328.270.00
–TIMER DISPLAY PCB 1.328.271.00



0 1.10.84 CHE		A820 /A812		
STUDER	TIMER DISPLAY BOARD	SC	1.328.271.00	PAGE 1 OF 1

REMOTE TIMER/LAP MODE DISPLAY 1.328.270.00
–TIMER DISPLAY PCB 1.328.271.00



END.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	C.....1	59.26.1479	4.7uF	-20%, 10V, Sal	Ph,Ri
	DL..2.0	50.04.2130	LY 316D-GK	Yellow	Sie
	DL..2.1		not used		
	DL..2.2	50.04.2130	LY 316D-GK	Yellow	Sie
	DL..2.3	50.04.2130	LY 316D-GK	Yellow	Sie
	DL..2.4	50.04.2131	LG 316D-GK	Green	Sie
	DL..2.5	50.04.2129	LS 316D-HL	Red	Sie
	DL..2.6	50.04.2130	LY 316D-GK	Yellow	Sie
	DL..2.7	50.04.2131	LG 316D-GK	Green	Sie
	DL..3.0	50.04.2130	LY 316D-GK	Yellow	Sie
	DL..3.1		not used		
	DL..3.2	50.04.2130	LY 316D-GK	Yellow	Sie
	DL..3.3	50.04.2130	LY 316D-GK	Yellow	Sie
	DL..3.4	50.04.2130	LY 316D-GK	Yellow	Sie
	DL..3.5	50.04.2130	LY 316D-GK	Yellow	Sie
	DL..3.6	50.04.2130	LY 316D-GK	Yellow	Sie
	DL..3.7	50.04.2130	LY 316D-GK	Yellow	Sie
	DLZ...1	73.01.0124	MAN 6660	7-Segments, Red, Brightness "G"	GI
	DLZ...2	73.01.0124	MAN 6660	7-Segments, Red, Brightness "G"	GI
	DLZ...3	73.01.0124	MAN 6660	7-Segments, Red, Brightness "G"	GI
	DLZ...4	73.01.0124	MAN 6660	7-Segments, Red, Brightness "G"	GI
	DLZ...5	73.01.0124	MAN 6660	7-Segments, Red, Brightness "G"	GI
	DLZ...6	73.01.0124	MAN 6660	7-Segments, Red, Brightness "G"	GI
	DLZ...7	73.01.0124	MAN 6660	7-Segments, Red, Brightness "G"	GI
	DLZ...8	73.01.0124	MAN 6660	7-Segments, Red, Brightness "G"	GI
	DLZ...9	73.01.0124	MAN 6660	7-Segments, Red, Brightness "G"	GI
	DLZ..10	73.01.0124	MAN 6660	7-Segments, Red, Brightness "G"	GI
	S...4.0	55.03.0261	TTL-switch	1 * OC, Rafi Nr. 3.13001.11D	
	S...4.1	55.03.0261	TTL-switch	1 * OC, Rafi Nr. 3.13001.110	
	P.....1	54.14.2004	40 cont.	see note 1	

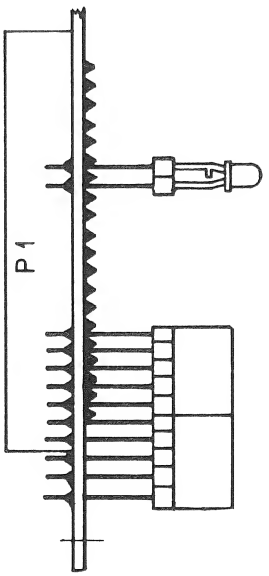
Note 1 - Connector: Yamaichi Nr. FAP-40-08-40SS
Burndy Nr. BPH 9 B 40 800 GS

Sal=Solid Aluminium

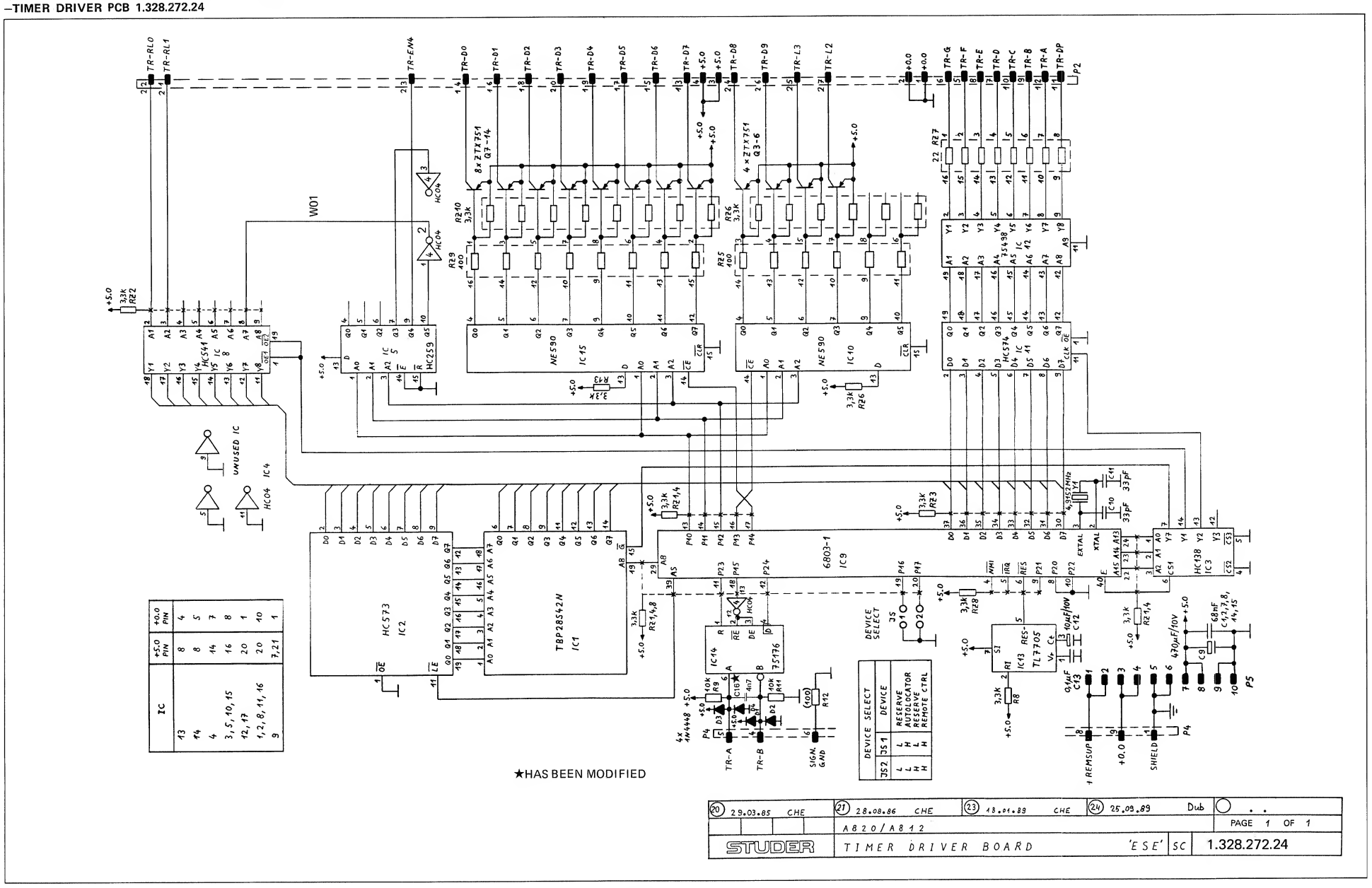
MANUFACTURERS: GI=General Instruments, Ph=Philips, Ri=Rifa, Sie=Siemens.

ORIG 85/04/23

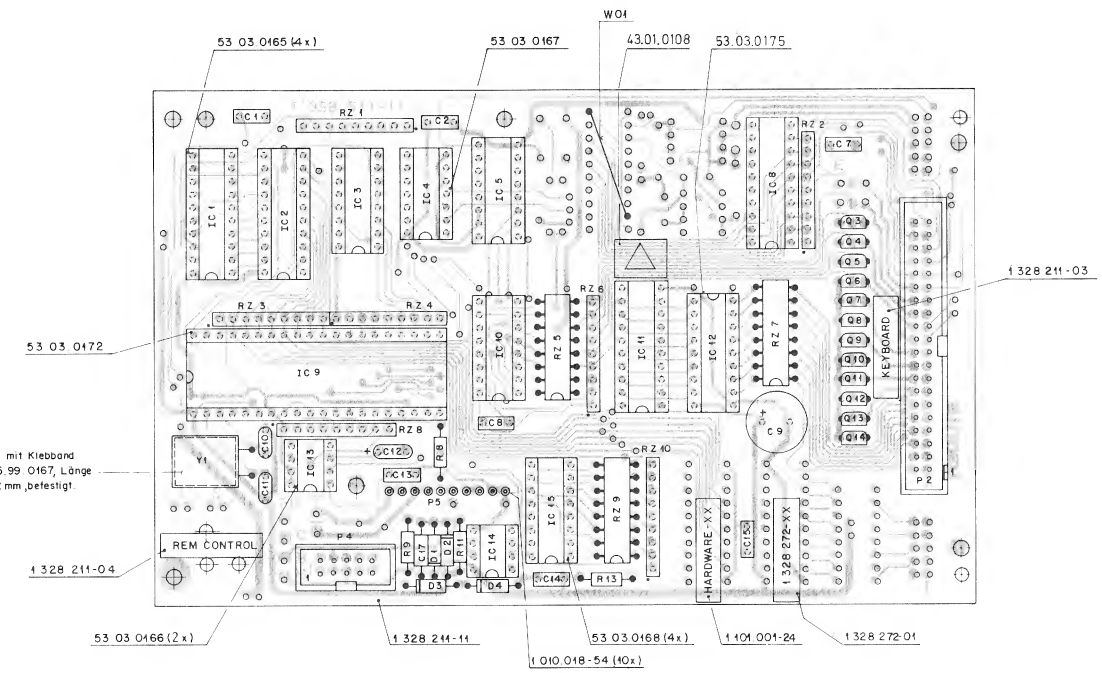
S T U D E R (*P) 85/04/23 SU TIMER DISPLAY BOARD 1.328.271.00



REMOTE TIMER/LAP MODE DISPLAY 1.328.270.00
–TIMER DRIVER PCB 1.328.272.24



REMOTE TIMER/LAP MODE DISPLAY 1.328.270.00
–TIMER DRIVER PCB 1.328.272.24



IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	Q....4	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
	Q....5	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
	Q....6	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
	Q....7	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
	Q....8	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
	Q....9	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
	Q....10	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
	Q....11	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
	Q....12	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
	Q....13	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
	Q....14	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
	R....8	57.11.4332	3.3 kOhm	2%	
	R....9	57.11.4103	10 kOhm	2%	
(00)	R....10	57.11.4102	1 kOhm	2%	
(24)	R....10		not used	replaced by C16	
	R....11	57.11.4103	10 kOhm	2%	
	R....12		not used		
	R....13	57.11.4332	3.3 kOhm	2%	
	RZ....1	57.88.4332		Network; 8 * 3.3 kOhm; 2%; single line	
	RZ....2	57.88.4332		Network; 8 * 3.3 kOhm; 2%; single line	
	RZ....3	57.88.4332		Network; 8 * 3.3 kOhm; 2%; single line	
	RZ....4	57.88.4332		Network; 8 * 3.3 kOhm; 2%; single line	
	RZ....5	57.88.3101		Network; 8 * 100 Ohm; 5%; DIL 16	
	RZ....6	57.88.4332		Network; 8 * 3.3 kOhm; 2%; single line	
	RZ....7	57.88.3220		Network; 8 * 22 Ohm; 5%; DIL 16	
	RZ....8	57.88.4332		Network; 8 * 3.3 kOhm; 2%; single line	
	RZ....9	57.88.3101		Network; 8 * 100 Ohm; 2%; DIL 16	
	RZ....10	57.88.4332		Network; 8 * 3.3 kOhm; 5%; single line	
(23)	W.....1	1.010.108.64		Wrap wire; D = 0.255; L = 80 MM.	St.
	Y.....1	89.01.0560	4.9152 MHz	+-100 ppm; Myeph Nr. TD 18/MMP 049	

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.

Index (01) : Wrap Wire #1.010.108.64 introduced at 18.01.89.

(20) 23.04.85 : PCB lay-out -11
(21) 01.12.86 : IC 12 (SN 75498 N) delivered for spare purpose only.
New devices IC 11 and IC 12.
(22) 08.12.86 : Extended Autolocator Key Board.
(23) 05.06.87 : Software 29/87
(23.1) 18.01.89 : Wire bridge W01
(24) 25.09.89 : Improved noise suppression on differential line.

Note 2 - Connector: 10 Contacts
Studer Nr. 54.14.2001
Yamaichi Nr. FAP-10-08//4
Burndy Nr. BPH 7 B 10 BOO GS

Note 3 - Connector: 40 Contacts
Studer Nr. 54.14.2004
Yamaichi Nr. FAP-40-08//4
Burndy Nr. BPH 9 B 40 BOO GS

Note 4 - Connector: 10 Pieces
Studer Nr. 1.010.018.54

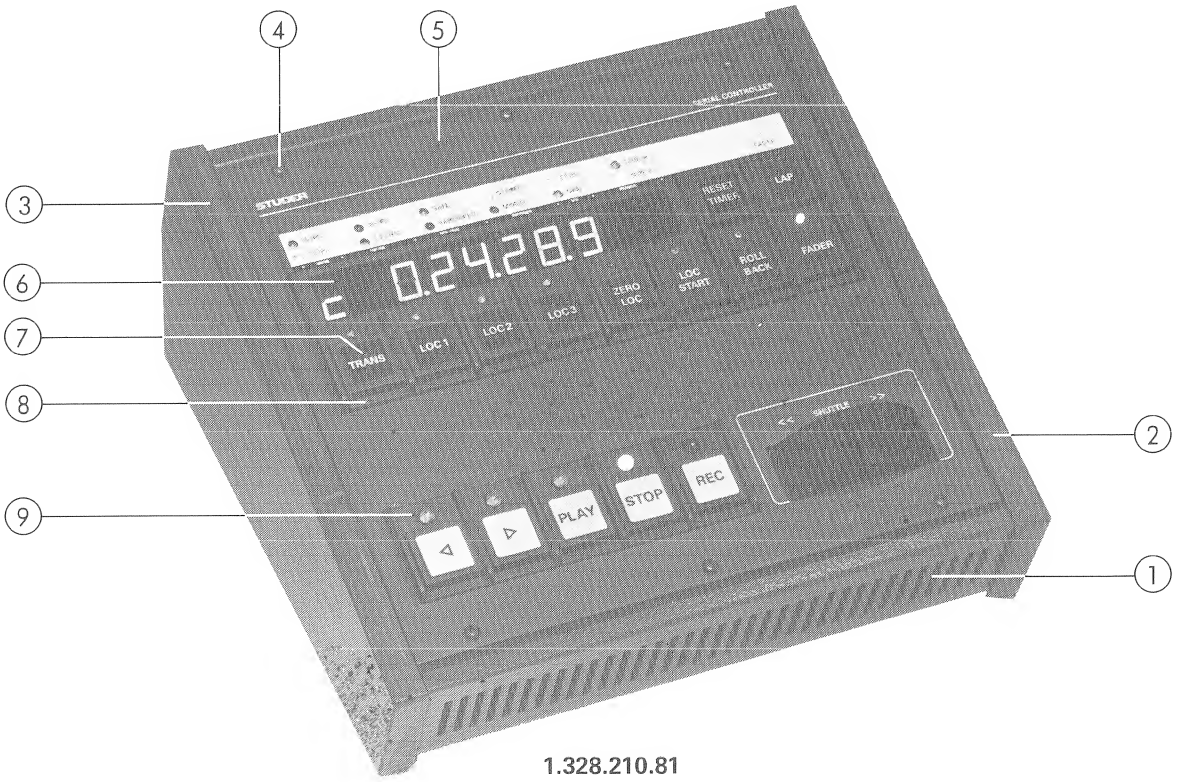
Cer=Ceramic, El=Electrolytic, PETP=Polyester film, Sal=Solid aluminium.

MANUFACTURERS: Fe=Fairchild, Fe=Ferranti, Hi=Hitachi, Is=Intersil,
ITT=Intermetall, Mot=Motorola, NS=National Semiconductors
Ph=Philips, RCA=RCA Corporation, Ses=Seescosa, SGS=SGS/Ates,
Sig=Signetics, Sp=Sprague, St=Studer, Tf=Telefunken,
TI=Texas Instruments, To=Toshiba.

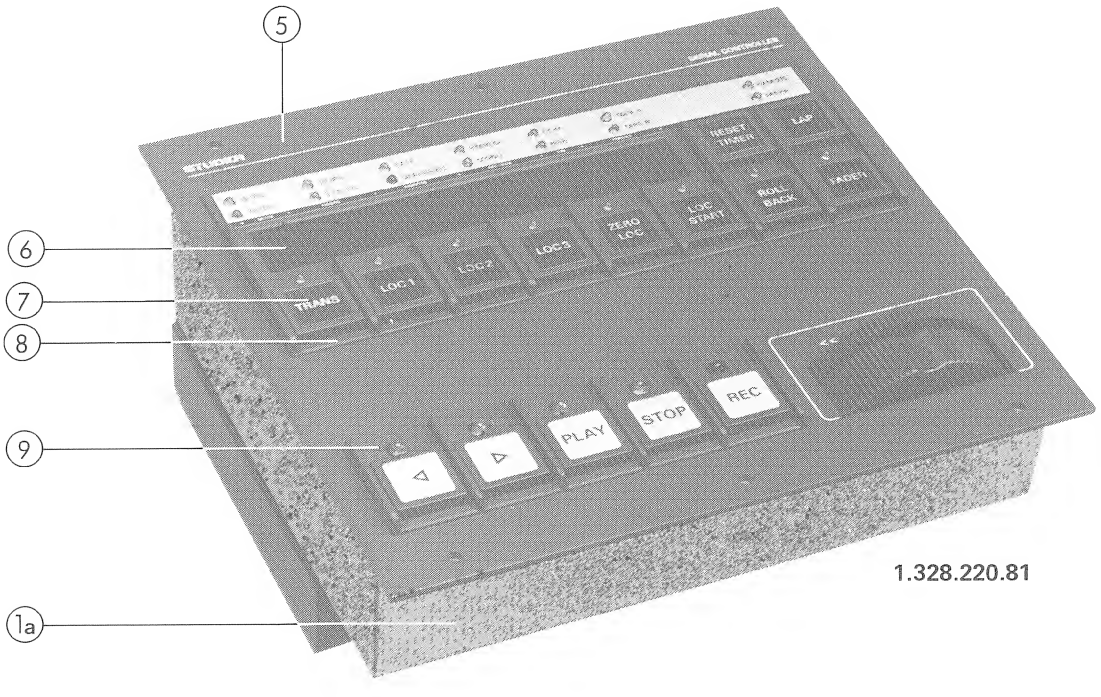
IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	C.....1	59.06.0683	68 nF	10%, 63V, PETP	
	C.....2	59.06.0683	68 nF	10%, 63V, PETP	
	C.....7	59.06.0683	68 nF	10%, 63V, PETP	
	C.....8	59.06.0683	68 nF	10%, 63V, PETP	
	C.....9	59.22.3471	470 uF	-20%, 10V, El	
	C....10	59.34.2330	33 pF	5%, N150, Cer	
	C....11	59.34.2330	33 pF	5%, N150, Cer	
	C....12	59.26.1100	10 uF	20%, 10V, Sal	
	C....13	59.06.0104	100 nF	10%, 63V, PETP	
	C....14	59.06.0683	68 nF	10%, 63V, PETP	
	C....15	59.06.0683	68 nF	10%, 63V, PETP	
(24)	C....16	59.03.2472	4.7 nF	10%, 63V, PETP	
	D.....1	50.04.0125	1N 4448		Fe,ITT,Ph,Ses,Tf
	D.....2	50.04.0125	1N 4448		Fe,ITT,Ph,Ses,Tf
	D.....3	50.04.0125	1N 4448		Fe,ITT,Ph,Ses,Tf
	D.....4	50.04.0125	1N 4448		Fe,ITT,Ph,Ses,Tf
(23)	IC....1	1.328.999.22		Software 29/87 REM-CTR. DRIVER	St
	IC....2	50.17.1573	74 HC 573	.. 74 HC 573 .	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC....3	50.17.1138	74 HC 138	.. 74 HC 138 .	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC....4	50.17.1004	74 HC 04	.. 74 HC 04 .	Mot,NS,Ph,RCA,TI,To
	IC....5	50.17.1259	74 HC 259	.. 74 HC 259 .	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC....8	50.17.1541	74 HC 541	.. 74 HC 541 .	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
	IC....9	50.16.0107	MC 6803P-1	HD 6803P-1	Hi,Mot
	IC....10	50.15.0102	MS 990 N		Sig
(21)	IC....11	50.17.1564	74 HC 564	.. 74 HC 564 .	Mot,NS,Ph,RCA,TI
(21)	IC....12	50.15.0118	UUN-2595A		Sp
	IC....13	50.11.0122	TL7705ACF		TI
	IC....14	50.15.0115	SN 75176AP	DS 3695 N	NS,TI
	IC....15	50.15.0102	ME 990 N		Sig
	F.....2			see note 3	
	F.....4			see note 2	
	F.....5			see note 4	
	Q.....9	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe

ORIG 85/04/23 (20) 85/04/23 (21) 86/12/01 (22) 86/12/08 (23) 89/01/18
(24) 89/09/25

REMOTE CONTROL CABINET (SERIAL) 1.328.210.81
REMOTE CONTROL MODULE (SERIAL) 1.328.220.81



1.328.210.81

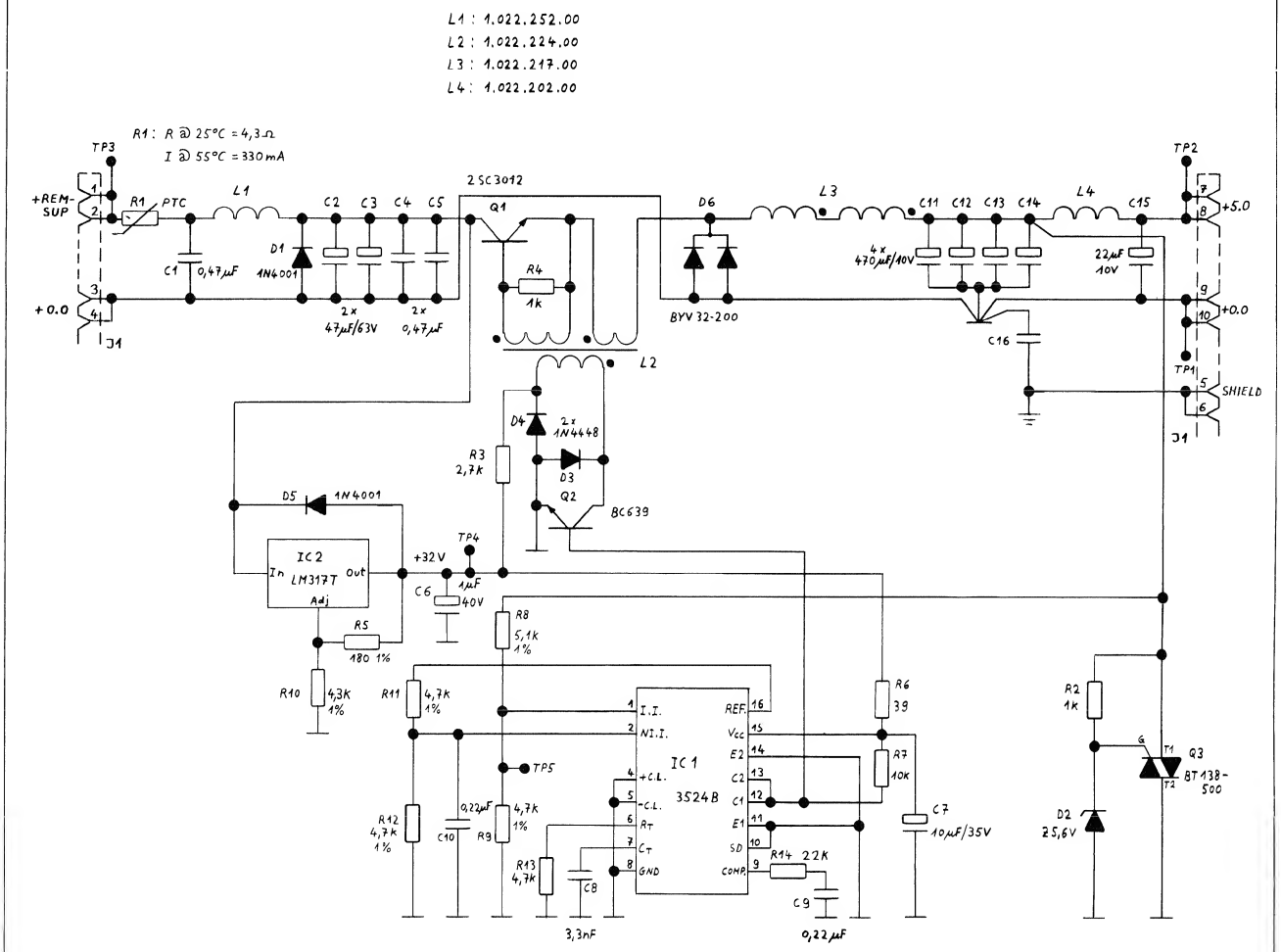


1.328.220.81

REMOTE CONTROL CABINET (SERIAL) 1.328.210.81
REMOTE CONTROL MODULE (SERIAL) 1.328.220.81

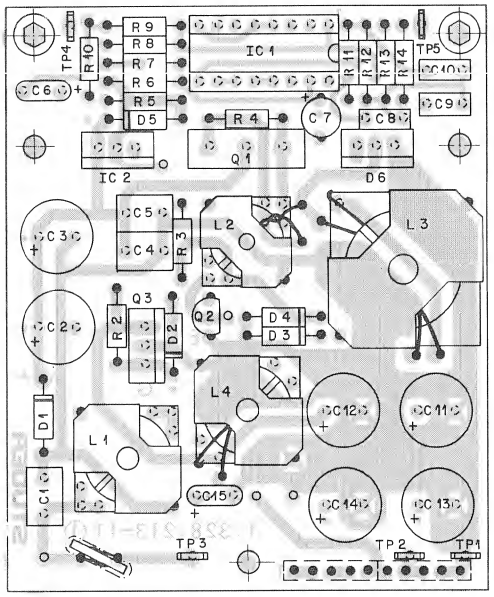
Pos.	QTY.	Order Number	Part Name	Specification
		1.328.210.81 1.328.220.00	Serial Remote Control:	Cabinet Module
	15		Self-adhesive Labels: see section 10.	
	1	1.328.213.00	Stabilizer Board	
	1	1.328.211.24	Remote Control Driver Board	
	1	1.328.212.81	Remote Control Display Board	
	1 1	1.328.215.81 1.328.214.00	Shuttle Assembly compl. Shuttle Board	
1	1	1.820.922.00	Housing compl. (incl. Pos. 2/3 and feet)	Cabinet
	4	31.02.0211	Foot	
1a	1	1.328.220.01	Housing Part	Module
	1	1.328.220.02	Bottom cover	Module
2	1 2 2	1.328.210.02 21.53.0454 24.16.1040	Side panel Chees head allen screw Fin washer	Right M4x6
3	1 2 2	1.328.210.01 21.53.0454 24.16.1040	Side panel Chees head allen screw Fin washer	Left M4x6
4	6	1.010.025.21	Oval head allen screw	M3x6
5	1	1.328.217.81	Front cover compl. incl. Displayboard and shuttle assembly	Cabinet
5	1	1.328.210.03	Front cover:	Cabinet
5	1	1.328.221.81	Front cover compl. (incl. Displayboard and shuttle ass.)	
5	1	1.328.220.11	Front cover:	Module
6	1	1.820.232.02	Filter screen red	
7	15 15	1.011.210.01 1.010.202.37	Push-button Pressure spring	
8	1	1.820.232.81	Push-button housing compl. (incl. Pos 6/7/8)	
8	1	1.820.232.01	Push-button housing	
	1	1.810.300.05	Damping strip for:	2 buttons
	1	1.810.232.03	Damping strip for:	8 buttons
		1.810.302.81	Push-button housing compl. (incl. Pos 7/9)	
9	1	1.810.300.03	Push-button housing	
	1	1.810.300.06	Damping strip for 5 buttons	

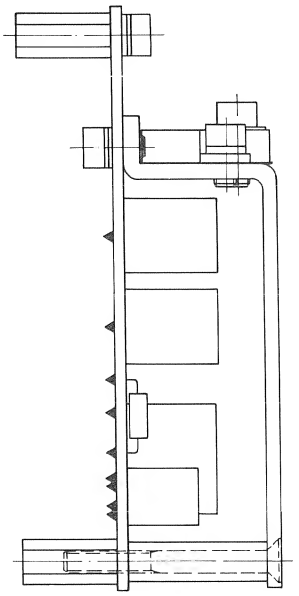
REMOTE CONTROL CABINET (SERIAL) 1.328.210.81
REMOTE CONTROL MODULE (SERIAL) 1.328.220.81
–STABILIZER PCB 1.328.213.00

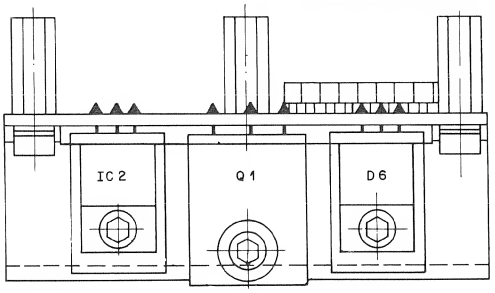


0 05.02.85 CHE	. .	. .	. .	. .	
	A820/A812			PAGE 1 OF 1	
STUDER	STABILIZER BOARD		SC	1.328.213.00	

REMOTE CONTROL CABINET (SERIAL) 1.328.210.81
REMOTE CONTROL MODULE (SERIAL) 1.328.220.81
–STABILIZER PCB 1.328.213.00







INO.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	R....01	57.92.1331	PTC	see note 2	Ph
	R....02	57.11.4102	1 kOhm	2%	
	R....03	57.11.4272	2.7 kOhm	2%	
	R....04	57.11.4102	1 kOhm	2%	
	R....05	57.11.3181	180 Ohm	1%	
	R....06	57.11.4390	39 Ohm	2%	
	R....07	57.11.4103	10 kOhm	2%	
	R....08	57.11.3512	5.1 kOhm	1%	
	R....09	57.11.3472	4.7 kOhm	1%	
	R....10	57.11.3432	4.3 kOhm	1%	
	R....11	57.11.3472	4.7 kOhm	1%	
	R....12	57.11.3472	4.7 kOhm	1%	
	R....13	57.11.4472	4.7 kOhm	2%	
	R....14	57.11.4223	22 kOhm	2%	
	P....01	54.02.0320	Test Point		
	P....02	54.02.0320	Test Point		
	P....03	54.02.0320	Test Point		
	P....04	54.02.0320	Test Point		
	P....05	54.02.0320	Test Point		

INO.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	C....01	59.06.0474	0.47 uF	10%, PETP	
	C....02	59.22.8470	47 uF	20%, 63V , EL	
	C....03	59.22.8470	47 uF	20%, 63V , EL	
	C....04	59.06.0474	0.47 uF	10%, PETP	
	C....05	59.06.0474	0.47 uF	10%, PETP	
	C....06	59.26.9109	1 uF	20%, 40V , SAL	
	C....07	59.22.4100	10 uF	-20%, 35V , EL	
	C....08	59.06.0332	3300 pF	10%, PETP	
	C....09	59.06.0224	0.22 uF	10%, PETP	
	C....10	59.06.0224	0.22 uF	10%, PETP	
	C....11	59.22.3471	470 uF	-20%, 10V , EL	
	C....12	59.22.3471	470 uF	-20%, 10V , EL	
	C....13	59.22.3471	470 uF	-20%, 10V , EL	
	C....14	59.22.3471	470 uF	-20%, 10V , EL	
	C....15	59.26.1220	22 uF	20%, 10V , SAL	
	D....01	50.04.0122	1N 4001		Mot
	D....02	50.04.1108	5.6 V	BZX83 C 5V6, BZX55 C 5V6, ZPD 5.6	Ses,ITT
	D....03	50.04.0125	1N 4448		Fc,ITT,Ph,Ses
	D....04	50.04.0125	1N 4448		Fc,ITT,Ph,Ses
	D....05	50.04.0122	1N 4001		Mot
	D....06	50.04.0517	BYV32-200		Mot,Ph
	IC...01	50.05.0279	SG 3524BN		SG
	IC...02	50.10.0104	LM 317T	LM 317 SP	Tho,Mot,NS,TI
	J....01			see note 1	
	L....01	1.022.252.00	0.32 mH	Filter Coil	St
	L....02	1.022.224.00		Power Supply Transformer	St
	L....03	1.022.217.00	46 uH	HF-Coil, 5A	St
	L....04	1.022.202.00	16.9 mH	Filter Coil	St
	Q....01	50.03.0517	2 SC 3012	NPN	NEC
	Q....02	50.03.0551	BC 639	NPN	Mot,Ph
	Q....03	50.99.0106	T 2800	400V, 8A,Triac	Ph

INO.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.

EL=Electrolytic, SAL=Solid Aluminium, PETP=Polyester

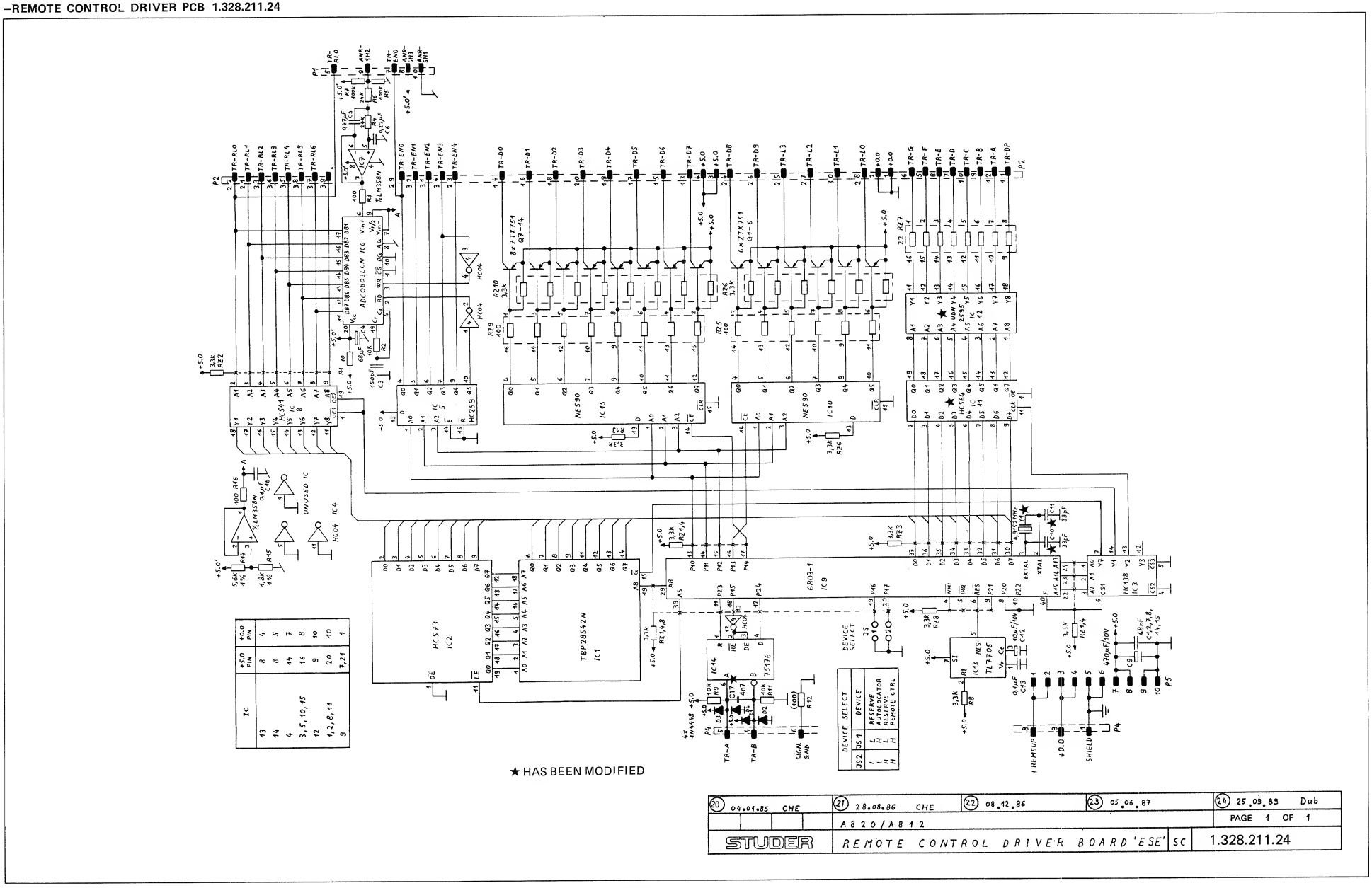
MANUFACTURERS: Fc=Fairchild, ITT=Intermetall, Mot=Motorola,
NEC=Nippon Electric Corp., NS=National Semiconductors,
Ph=Philips, Ses=Sescosem, SG=Silicon General, St-Studer
Tho=Thomson, TI=Texas Instruments

note 1 - Connector: 2 pieces Studer Nr.53030202

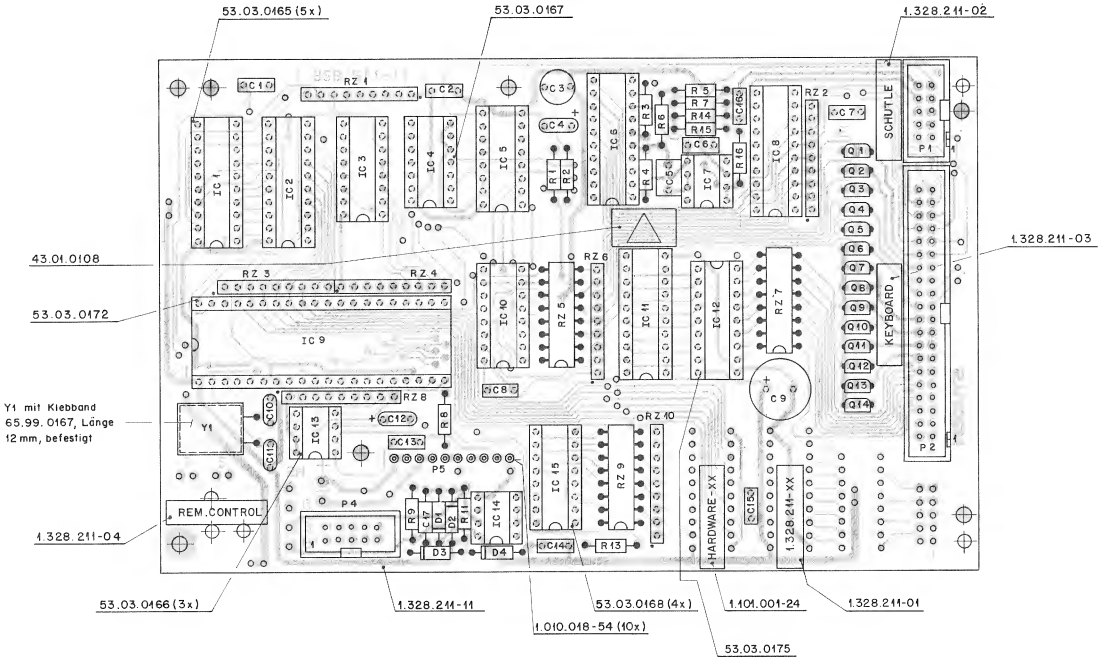
note 2 - PTC Thermistor: R @ 25 degree Celsius = 4.7 Ohm
1 @ 55 degree Celsius = 330 mA
Philips Nr.2322 663 13311

ORIG 85/02/05

REMOTE CONTROL CABINET (SERIAL) 1.328.210.81
REMOTE CONTROL CABINET (SERIAL) 1.328.220.81
–REMOTE CONTROL DRIVER PCB 1.328.211.24



REMOTE CONTROL CABINET (SERIAL) 1.328.210.81
REMOTE CONTROL MODULE (SERIAL) 1.328.220.81
–REMOTE CONTROL DRIVER PCB 1.328.211.24



IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
(20)	R.....6	57.11.3243	24 kOhm	1%	
(20)	R.....7	57.11.4104	100 kOhm	2%	
(20)	R.....8	57.11.4332	3.3 kOhm	2%	
(20)	R.....9	57.11.4103	10 kOhm	2%	
(20)	R....10	57.11.4102	1 kOhm	2%	
(24)	R....10		not used	replaced by C17	
(20)	R....11	57.11.4103	10 kOhm	2%	
(20)	R....12		not used		
(20)	R....13	57.11.4332	3.3 kOhm	2%	
(20)	R....14	57.11.3562	5.6 kOhm	1%	
(20)	R....15	57.11.3182	1.8 kOhm	1%	
(20)	R....16	57.11.4101	100 Ohm	2%	
(20)	RZ....1	57.88.4332		Network, 8 * 3.3 kOhm, 5%, single line	
(20)	RZ....2	57.88.4332		Network, 8 * 3.3 kOhm, 5%, single line	
(20)	RZ....3	57.88.4332		Network, 8 * 3.3 kOhm, 5%, single line	
(20)	RZ....4	57.88.4332		Network, 8 * 3.3 kOhm, 5%, single line	
(20)	RZ....5	57.88.3101		Network, 8 * 100 Ohm, 2%, DIL 16	
(20)	RZ....6	57.88.4332		Network, 8 * 3.3 kOhm, 5%, single line	
(20)	RZ....7	57.88.3220		Network, 8 * 22 Ohm, 2%, DIL 16	
(20)	RZ....8	57.88.4332		Network, 8 * 3.3 kOhm, 5%, single line	
(20)	RZ....9	57.88.3101		Network, 8 * 100 Ohm, 2%, DIL 16	
(20)	RZ...10	57.88.4332		Network, 8 * 3.3 kOhm, 5%, single line	
(20)	RZ...11	not used			
(20)	Y.....1	89.01.0583	4.9152 MHz	+-100 ppm, Nymph Nr. TD 18/8MP 049	
(21)	Y.....1	89.01.0560	HC-49/U	4.9152 MHz, +-20 ppm Quarz AG,ITT,Saronix	

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.

(20) 01.02.85 PCB lay-out -11.

(21) 01.12.86 IC12-SN75498N delivered for spare purpose only, new devices IC11 and IC12.
Y1, C10, C11 improved accuracy of quartz frequency.

(22) 08.12.86 Extended Autolocater key Board.

(23) 05.06.87 Software 29/87.

(24) 25.09.89 Improved noise suppression on differential line.

Note 2 - Connector, 10 Contacts
Studer Nr. 54.14.2001
Yamaichi Nr. FAP-10-GE//4
Burndy Nr. BPH 7 B 10 B00 65

Note 3 - Connector, 40 Contacts
Studer Nr. 54.14.2004
Yamaichi Nr. FAP-40-GE//4
Burndy Nr. BPH 9 B 40 B00 65

Note 4 - Connector: 10 Pieces
Studer Nr. 1.010.018.54

Cer=Ceramic, El=Electrolytic, PETP=Polyester Film, PP=Polypropylen, Sal=Solid Aluminium.

MANUFACTURERS: Fe=Fairchild, Fe=Ferranti, Hi=hitachi, In=Intermil, ITT=Intersetall, Mot=Motorola, NS=National Semiconductors Ph=Philips, RCA=RCA Corporation, Sea=Seeconex, SGS=SGS/Ates, Sig=Signetics, Sp=Sprague, St=Studer, Tf=Telefunken, TI=Texas Instruments, To=Toshiba.

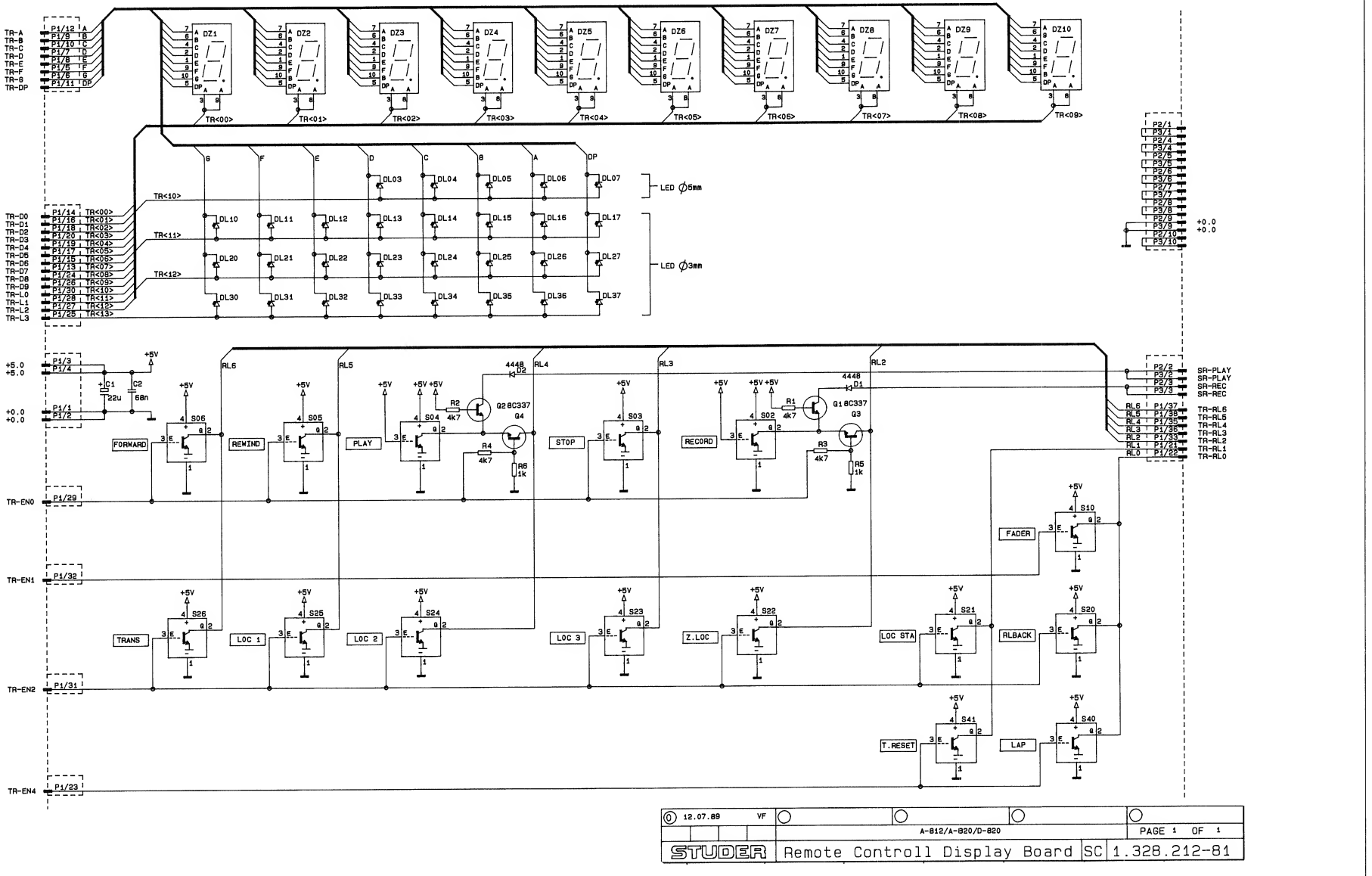
IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
(20)	C.....1	59.06.0683	68 nF	10%, 63V, PETP	
(20)	C.....2	59.06.0683	68 nF	10%, 63V, PETP	
(20)	C.....3	59.05.2151	150 pF	2.5%, 630V, PP	
(20)	C.....4	59.26.0680	68 uF	20%, 6.3V, Sal	
(20)	C.....5	59.06.0474	470 nF	10%, 63V, PETP	
(20)	C.....6	59.06.0224	220 nF	10%, 63V, PETP	
(20)	C.....7	59.06.0683	68 nF	10%, 63V, PETP	
(20)	C.....8	59.06.0683	68 nF	10%, 63V, PETP	
(20)	C.....9	59.22.3471	470 uF	-20%, 10V, El	
(20)	C....10	59.34.2220	22 pF	5%, N150, Cer	
(21)	C....10	59.34.2330	33 pF	5%, N150, Cer	
(20)	C....11	59.34.2220	22 pF	5%, N150, Cer	
(21)	C....11	59.34.2330	33 pF	5%, N150, Cer	
(20)	C....12	59.26.1100	10 uF	20%, 10V, Sal	
(20)	C....13	59.06.0104	100 nF	10%, 63V, PETP	
(20)	C....14	59.06.0683	68 nF	10%, 63V, PETP	
(20)	C....15	59.06.0683	68 nF	10%, 63V, PETP	
(20)	C....16	59.06.0104	100 nF	10% 63V, PETP	
(24)	C....17	59.03.2472	4.7 nF	10% 63V, PETP	
(20)	D.....1	50.04.0125	1N 4448		Fe,ITT,Ph,Sea,Tf
(20)	D.....2	50.04.0125	1N 4448		Fe,ITT,Ph,Sea,Tf
(20)	D.....3	50.04.0125	1N 4448		Fe,ITT,Ph,Sea,Tf
(20)	D.....4	50.04.0125	1N 4448		Fe,ITT,Ph,Sea,Tf
(00)	IC.....1	50.14.0120	TBP28S42N		TI
(20)	IC.....1	1.328.999.20		Software 13/85	St
(22)	IC.....1	1.328.999.21		Software 50/86	St
(23)	IC.....1	1.328.999.22		Software 29/87	St
(20)	IC.....2	50.17.1573	74 HC 573	.. 74 HC 573 .	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
(20)	IC.....3	50.17.1138	74 HC 138	.. 74 HC 138 .	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
(20)	IC.....4	50.17.1004	74 HC 04	.. 74 HC 04 .	Mot,NS,Ph,RCA,TI,To
(20)	IC.....5	50.17.1259	74 HC 259	.. 74 HC 259 .	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
(20)	IC.....6	50.07.0029	ADC0803LCN		In,NS
(20)	IC.....7	50.05.0086	LM 358 N	LM 358 P	Mot,NS,TI
(20)	IC.....8	50.17.1541	74 HC 541	.. 74 HC 541 .	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
(20)	IC.....9	50.16.0107	MC 6803P-1	HD 6803P-1	Hi,Mot

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
(20)	IC....10	50.15.0102	NE 590 N		Sig
(20)	IC....11	50.17.1574	74 HC 574	.. 74 HC 574 .	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
(21)	IC....11	50.17.1564	74 HC 564	.. 74 HC 564 .	Mot,NS,Ph,RCA,TI
(20)	IC....12	50.15.0113	SN 75498 N		TI
(21)	IC....12	50.15.0118	UDN-2595A	"	Sp
(20)	IC....13	50.11.0122	TL7705ACP		TI
(20)	IC....14	50.15.0115	SN 75179AP	DS 3695 N	NS,TI
(20)	IC....15	50.15.0102	NE 590 N		Sig
(20)	IC....16		not used		
(20)	IC....17		not used		
(20)	P.....1			see note 2	
(20)	P.....2			see note 3	
(20)	P.....3		not used		
(20)	P.....4			see note 2	
(20)	P.....5			see note 4	
(20)	Q.....1	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
(20)	Q.....2	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
(20)	Q.....3	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
(20)	Q.....4	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
(20)	Q.....5	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
(20)	Q.....6	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
(20)	Q.....7	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
(20)	Q.....8	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
(20)	Q.....9	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
(20)	Q....10	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
(20)	Q....11	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
(20)	Q....12	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
(20)	Q....13	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
(20)	Q....14	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
(20)	R.....1	57.11.4100	10 Ohm	2%	
(20)	R.....2	57.11.4103	10 kOhm	2%	
(20)	R.....3	57.11.4101	100 Ohm	2%	
(20)	R.....4	57.11.3243	24 kOhm	1%	
(20)	R.....5	57.11.4104	100 kOhm	2%	

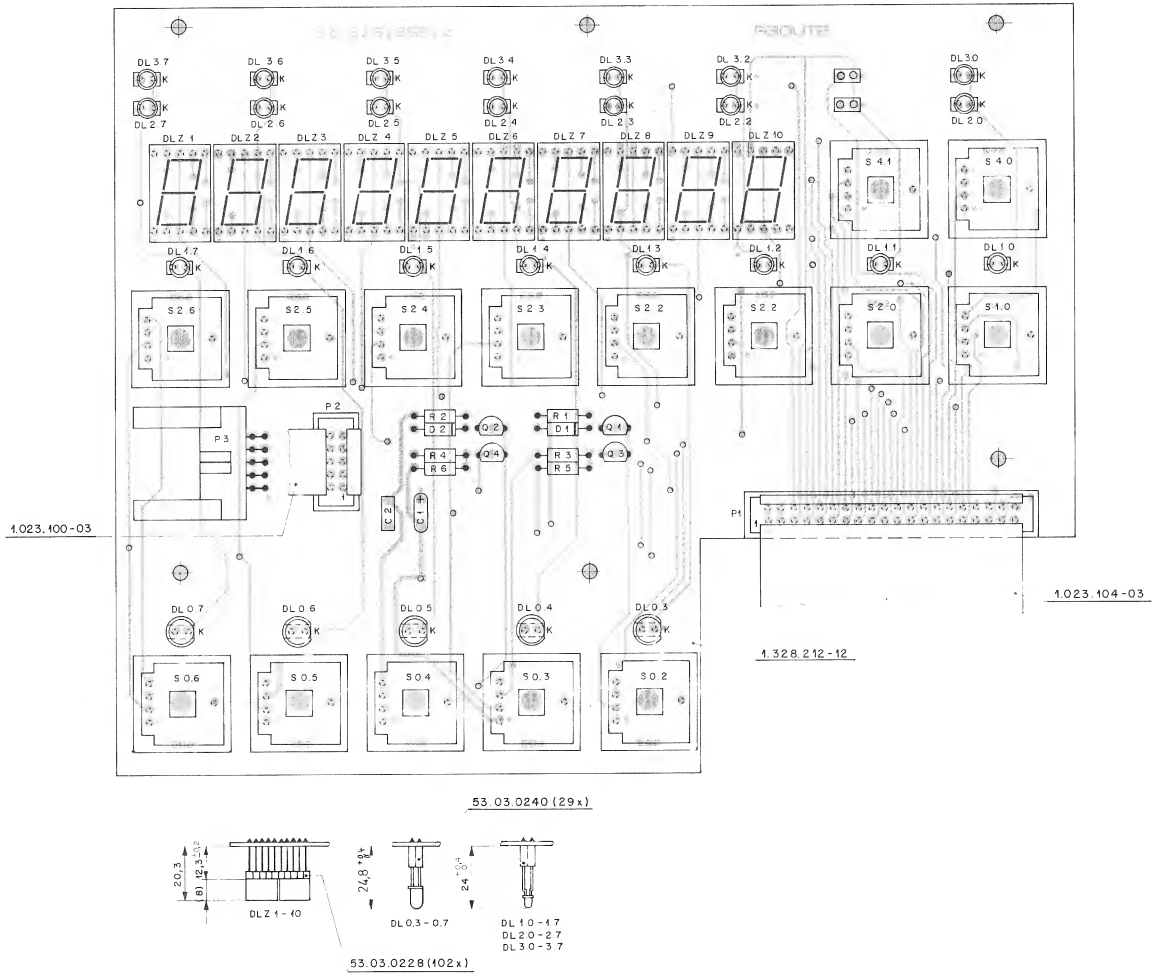
IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.

ORIG 85/02/01 (20) 85/02/01 (21) 86/12/01 (22) 86/12/08 (23) 87/06/05
(24) 89/09/25

REMOTE CONTROL CABINET (SERIAL) 1.328.210.81
REMOTE CONTROL MODULE (SERIAL) 1.328.220.81
–REMOTE CONTROL DISPLAY BOARD 1.328.212.81



REMOTE CONTROL CABINET (SERIAL) 1.328.210.81
REMOTE CONTROL MODULE (SERIAL) 1.328.220.81
–REMOTE CONTROL DISPLAY BOARD 1.328.212.81



IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	C....1	59.26.1220	22 uF	-20%, 10V , SAL	
	C....2	59.06.0683	68 nF	10%, PETP	
	DL..0.3	50.04.2111	MV 5753	LED, Red , HLMP 3301	Sie
	DL..0.4	50.04.2112	MV 5353	LED, Yellow, HLMP 3401	Sie
	DL..0.5	50.04.2112	MV 5353	LED, Yellow, HLMP 3401	Sie
	DL..0.6	50.04.2112	MV 5353	LED, Yellow, HLMP 3401	Sie
	DL..0.7	50.04.2112	MV 5353	LED, Yellow, HLMP 3401	Sie
	DL..1.0	50.04.2130	CQV 13-7	LED, Yellow	Sie
	DL..1.1	50.04.2130	CQV 13-7	LED, Yellow	Sie
	DL..1.2	50.04.2130	CQV 13-7	LED, Yellow	Sie
	DL..1.3	50.04.2130	CQV 13-7	LED, Yellow	Sie
	DL..1.4	50.04.2130	CQV 13-7	LED, Yellow	Sie
	DL..1.5	50.04.2130	CQV 13-7	LED, Yellow	Sie
	DL..1.6	50.04.2130	CQV 13-7	LED, Yellow	Sie
	DL..1.7	50.04.2130	CQV 13-7	LED, Yellow	Sie
	DL..2.0	50.04.2130	CQV 13-7	LED, Yellow	Sie
	DL..2.1		not used		
	DL..2.2	50.04.2130	CQV 13-7	LED, Yellow	Sie
	DL..2.3	50.04.2130	CQV 13-7	LED, Yellow	Sie
	DL..2.4	50.04.2131	CQV 15-5	LED, Green, CQV 15-6	Sie
	DL..2.5	50.04.2129	CQV 11-7	LED, Red	Sie
	DL..2.6	50.04.2130	CQV 13-7	LED, Yellow	Sie
	DL..2.7	50.04.2131	CQV 15-5	LED, Green, CQV 15-6	Sie
	DL..3.0	50.04.2130	CQV 13-7	LED, Yellow	Sie
	DL..3.1		not used		
	DL..3.2	50.04.2130	CQV 13-7	LED, Yellow	Sie
	DL..3.3	50.04.2130	CQV 13-7	LED, Yellow	Sie
	DL..3.4	50.04.2130	CQV 13-7	LED, Yellow	Sie
	DL..3.5	50.04.2130	CQV 13-7	LED, Yellow	Sie
	DL..3.6	50.04.2130	CQV 13-7	LED, Yellow	Sie
	DL..3.7	50.04.2130	CQV 13-7	LED, Yellow	Sie
	DLZ...1	73.01.0124	MAN 6660	7-Segments, Red, Brightness "G"	GI
	DLZ...2	73.01.0124	MAN 6660	7-Segments, Red, Brightness "G"	GI
	DLZ...3	73.01.0124	MAN 6660	7-Segments, Red, Brightness "G"	GI
	DLZ...4	73.01.0124	MAN 6660	7-Segments, Red, Brightness "G"	GI

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	DLZ...5	73.01.0124	MAN 6660	7-Segments, Red, Brightness "G"	GI
	DLZ...6	73.01.0124	MAN 6660	7-Segments, Red, Brightness "G"	GI
	DLZ...7	73.01.0124	MAN 6660	7-Segments, Red, Brightness "G"	GI
	DLZ...8	73.01.0124	MAN 6660	7-Segments, Red, Brightness "G"	GI
	DLZ...9	73.01.0124	MAN 6660	7-Segments, Red, Brightness "G"	GI
	DLZ..10	73.01.0124	MAN 6660	7-Segments, Red, Brightness "G"	GI
	D.....1	50.04.0125	1N 4448		
	D.....2	50.04.0125	1N 4448		
	F.....1	54.14.2004	Connector	40 contacts, flat cable	
	F.....2	54.14.2001	Connector	10 contacts, flat cable	
	F.....3	54.14.2111	Connector	10 contacts, latch, flat cable	
	Q.....1	50.03.0156	BC337		Sie
	Q.....2	50.03.0156	BC337		Sie
	Q.....3	50.03.0156	BC337		Sie
	Q.....4	50.03.0156	BC337		Sie
	R.....1	57.11.3472	4.7 kOhm	5%	
	R.....2	57.11.3472	4.7 kOhm	5%	
	R.....3	57.11.3472	4.7 kOhm	5%	
	R.....4	57.11.3472	4.7 kOhm	5%	
	R.....5	57.11.3102	1 kOhm	5%	
	R.....6	57.11.3102	1 kOhm	5%	
	S...0.2	55.03.0261	TTL-switch	1 x UC, Rafi Nr. 3.13001.110	
	S...0.3	55.03.0261	TTL-switch	1 x UC, Rafi Nr. 3.13001.110	
	S...0.4	55.03.0261	TTL-switch	1 x UC, Rafi Nr. 3.13001.110	
	S...0.5	55.03.0261	TTL-switch	1 x UC, Rafi Nr. 3.13001.110	
	S...0.6	55.03.0261	TTL-switch	1 x UC, Rafi Nr. 3.13001.110	
	S...1.0	55.03.0261	TTL-switch	1 x UC, Rafi Nr. 3.13001.110	
	S...2.0	55.03.0261	TTL-switch	1 x UC, Rafi Nr. 3.13001.110	
	S...2.1	55.03.0261	TTL-switch	1 x UC, Rafi Nr. 3.13001.110	
	S...2.2	55.03.0261	TTL-switch	1 x UC, Rafi Nr. 3.13001.110	
	S...2.3	55.03.0261	TTL-switch	1 x UC, Rafi Nr. 3.13001.110	
	S...2.4	55.03.0261	TTL-switch	1 x UC, Rafi Nr. 3.13001.110	

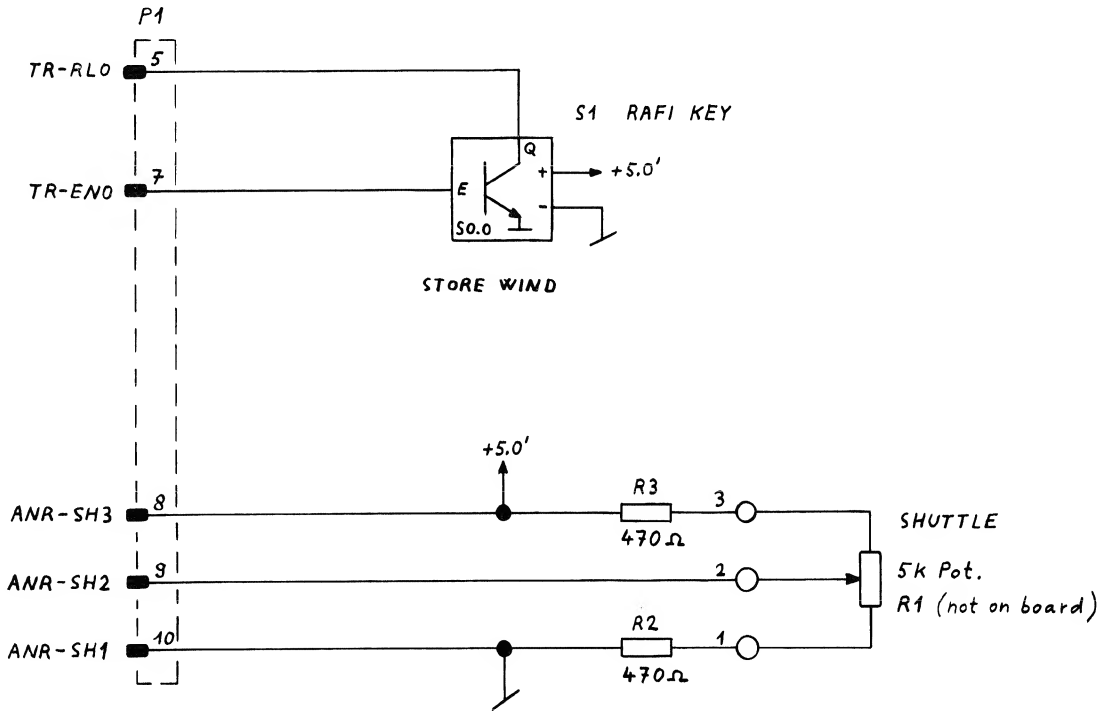
IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	S...2.5	55.03.0261	TTL-switch	1 x UC, Rafi Nr. 3.13001.110	
	S...2.6	55.03.0261	TTL-switch	1 x UC, Rafi Nr. 3.13001.110	
	S...4.0	55.03.0261	TTL-switch	1 x UC, Rafi Nr. 3.13001.110	
	S...4.1	55.03.0261	TTL-switch	1 x UC, Rafi Nr. 3.13001.110	

SAL=Solid Aluminium, PETP=Polyester

MANUFACTURER: GI=General Instruments, Sie=Siemens

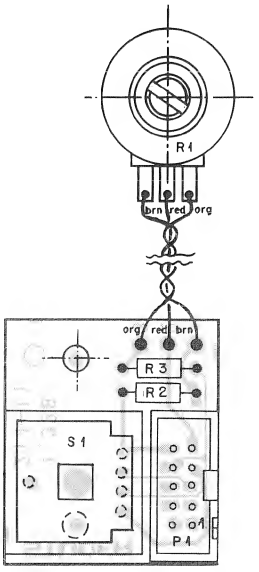
ORIG 89/11/10

REMOTE CONTROL CABINET (SERIAL) 1.328.210.81
REMOTE CONTROL MODULE (SERIAL) 1.328.220.81
–SHUTTLE PCB 1.328.214.00



0 22.03.85 CHE		A820/A812		
STUDER	SHUTTLE BOARD	SC	1.328.214.00	PAGE 1 OF 1

REMOTE CONTROL CABINET (SERIAL) 1.328.210.81
REMOTE CONTROL MODULE (SERIAL) 1.328.220.81
–SHUTTLE PCB 1.328.214.00



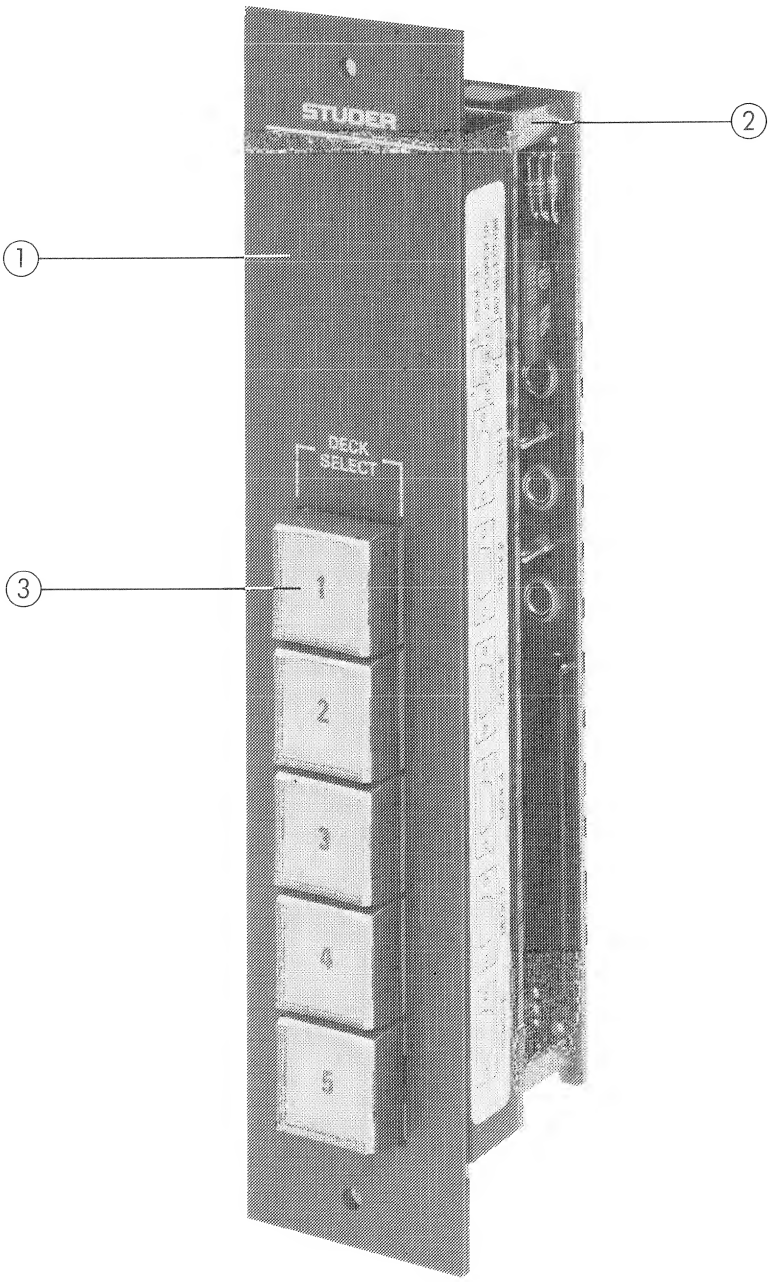
IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	R....01	54.14.2001		see note 1	
	R....02	57.11.4471	470 Ohm	2%	
	R....03	57.11.4471	470 Ohm	2%	
	S....01	55.03.0261	TTL-Switch	1 * OC, Rafi Nr.3.13001.110	

Note 1 - Connector 10 contacts: Yamaichi Nr. FAP-10-0824
Burndy Nr. BPH 9 B 10 800 GS

ORIG 85/03/22

S T U D E R (PP) 85/03/22 SU SHUTTLE BOARD 1.328.214.00 PAGE 1

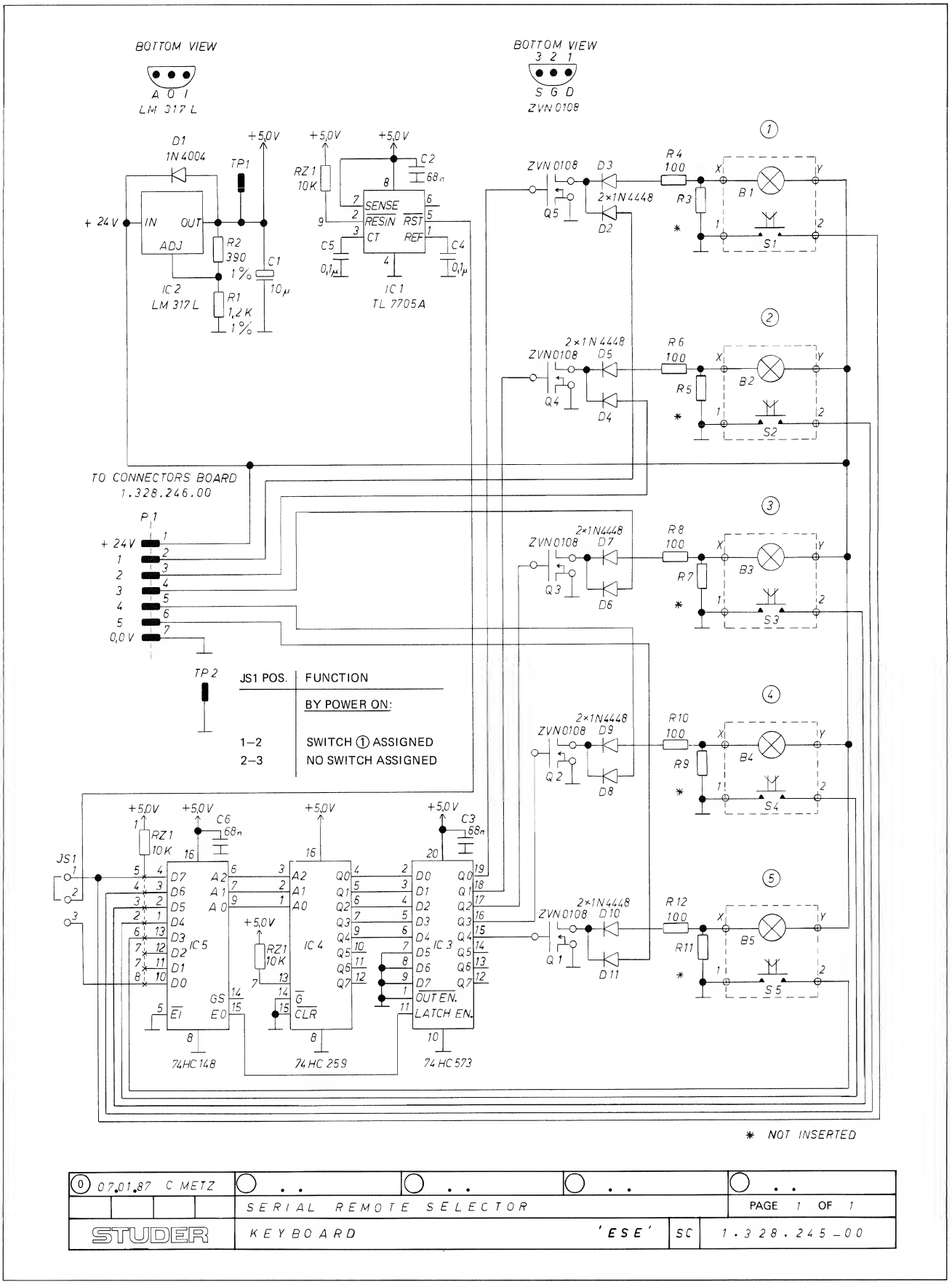
SERIAL REMOTE SELECTOR 1.328.248.00



SERIAL REMOTE SELECTOR 1.328.248.00

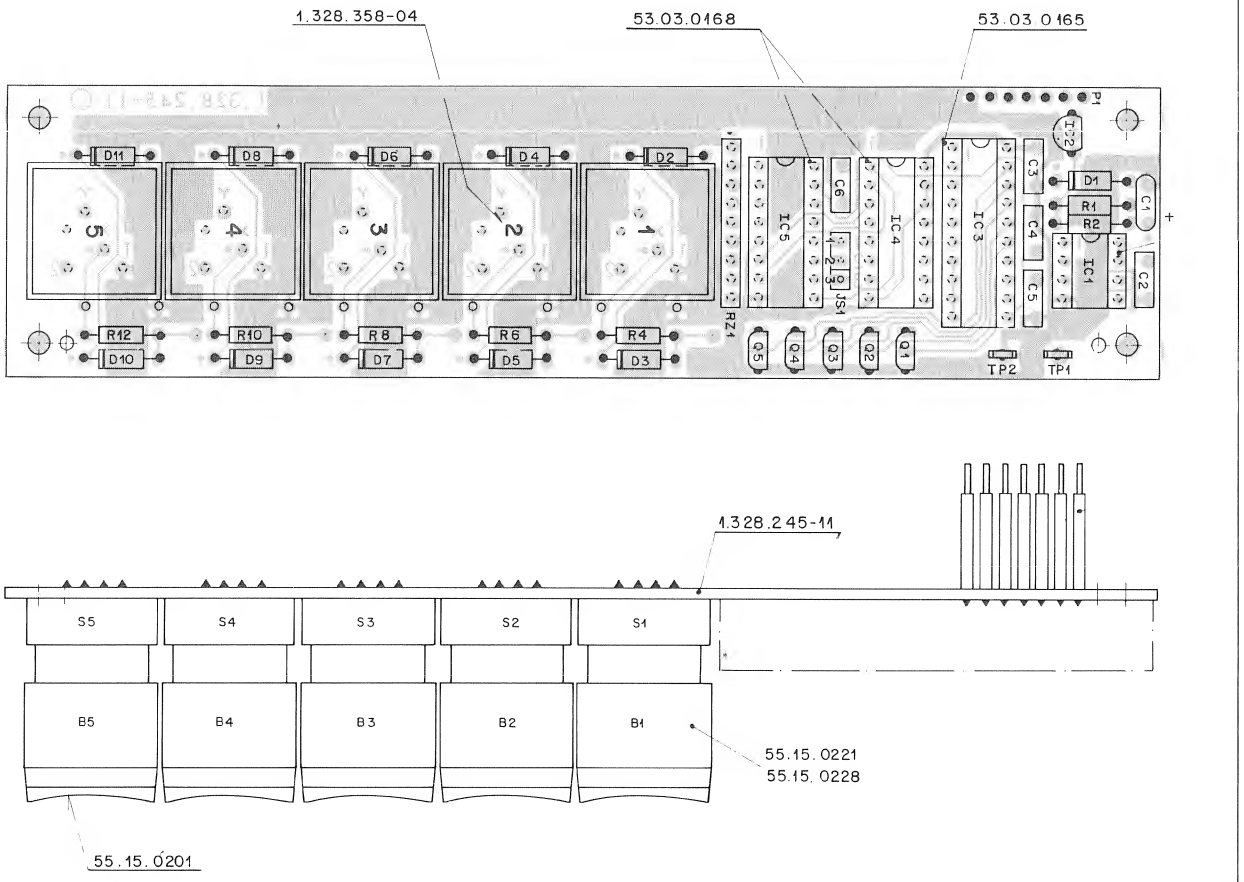
Pos.	QTY.	Order Number	Part Name	Specification
		1.328.248.00	Serial remote selector	
	1	1.328.245.00	Serial remote selector keyboard	
	1	1.328.246.00	Serial remote selector keyboard	
1	1	1.328.248.01	Frontpanel	
2	4	1.010.110.27	Hex stud bolt	M3/M3 x 18
	8	23.01.1032	Washer	x
	4	21.53.0354	Cheer head allen screw	M3 x 6
	4	24.16.1030	Fin washer	
3	5	55.15.0231	Push button	
	5	55.15.0201	Push button cover concave	
	5	55.15.0221	Filter screen white	
	5	55.15.0228	Push button housing	
	1	1.328.358.04	Labels	

SERIAL REMOTE SELECTOR 1.328.248.00
–KEYBOARD 1.328.245.00



0 07.01.87 C METZ				
	SERIAL REMOTE SELECTOR			PAGE 1 OF 1
STUDER	KEYBOARD	'ESE'	SC	1.328.245–00

SERIAL REMOTE SELECTOR 1.328.248.00
–KEYBOARD 1.328.245.00



IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	C.....1	59.26.2100	10 u	20%, 16V , SAL	
	C.....2	59.06.0683	.068 u	10%, 63V , PETP	
	C.....3	59.06.0683	.068 u	10%, 63V , PETP	
	C.....4	59.06.0104	.1 u	10%, 63V , PETP	
	C.....5	59.06.0104	.1 u	10%, 63V , PETP	
	C.....6	59.06.0683	.068 u	10%, 63V , PETP	
	D.....1	50.04.0105	1N 4004	1A, 400V , Si.	
	D.....2	50.04.0125	1N 4448	0.1A, 75V , Si.	
	D.....3	50.04.0125	1N 4448	0.1A, 75V , Si.	
	D.....4	50.04.0125	1N 4448	0.1A, 75V , Si.	
	D.....5	50.04.0125	1N 4448	0.1A, 75V , Si.	
	D.....6	50.04.0125	1N 4448	0.1A, 75V , Si.	
	D.....7	50.04.0125	1N 4448	0.1A, 75V , Si.	
	D.....8	50.04.0125	1N 4448	0.1A, 75V , Si.	
	D.....9	50.04.0125	1N 4448	0.1A, 75V , Si.	
	D....10	50.04.0125	1N 4448	0.1A, 75V , Si.	
	D....11	50.04.0125	1N 4448	0.1A, 75V , Si.	
	B.....1	51.02.0158		24 V, 0.024 A, 0.6 W, BI PIN T 1	
	B.....2	51.02.0158		24 V, 0.024 A, 0.6 W, BI PIN T 1	
	B.....3	51.02.0158		24 V, 0.024 A, 0.6 W, BI PIN T 1	
	B.....4	51.02.0158		24 V, 0.024 A, 0.6 W, BI PIN T 1	
	B.....5	51.02.0158		24 V, 0.024 A, 0.6 W, BI PIN T 1	
	IC....1	50.11.0122	TL 7705 A	Supply Supervisor	TI
	IC....2	50.10.0108	LM 317 LZ	Adjustable Voltage Regulator	NS
	IC....3	50.17.1573	74 HC 573	Octal 3-state Noninv. D-type Transp. Latch	
	IC....4	50.17.1259	74 HC 259	8 Bit Addressable Latch / 1 of 8 Decoder	
	IC....5	50.17.1148	74 HC 148	8 to 3 Line Priority Encoder	
	J5....1	54.01.0021	2 * 0.63	Jumper (and 3 pins 54.01.0020)	
	P.....1	1.010.019.54	7 * 1 Pin	Right Contact Pin, L = 20 MM	
	Q.....1	50.03.1505	ZVN 0108 A	80 V, 1 A, N-Channel FET	Fe.
	Q.....2	50.03.1505	ZVN 0108 A	80 V, 1 A, N-Channel FET	Fe.

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	Q.....3	50.03.1505	ZVN 0108 A	80 V, 1 A, N-Channel FET	Fe.
	Q.....4	50.03.1505	ZVN 0108 A	80 V, 1 A, N-Channel FET	Fe.
	Q.....5	50.03.1505	ZVN 0108 A	80 V, 1 A, N-Channel FET	Fe.
	R.....1	57.11.3122	1.2 k	1%, 0207 , MF	
	R.....2	57.11.3391	390	1%, 0207 , MF	
	R.....3			Not inserted	
	R.....4	57.11.4101	100	2%, 0207 , MF	
	R.....5			Not inserted	
	R.....6	57.11.4101	100	2%, 0207 , MF	
	R.....7			Not inserted	
	R.....8	57.11.4101	100	2%, 0207 , MF	
	R.....9			Not inserted	
	R....10	57.11.4101	100	2%, 0207 , MF	
	R....11			Not inserted	
	R....12	57.11.4101	100	2%, 0207 , MF	
	RZ....1	57.88.4103	8 * 10 k	In line	
	S.....1	55.15.0231	1 * A	Momentary Key Switch	EAO
	S.....2	55.15.0231	1 * A	Momentary Key Switch	EAO
	S.....3	55.15.0231	1 * A	Momentary Key Switch	EAO
	S.....4	55.15.0231	1 * A	Momentary Key Switch	EAO
	S.....5	55.15.0231	1 * A	Momentary Key Switch	EAO
	TP....1	54.02.0320	2.8 * 0.8	Straight Soldering Strip	
	TP....2	54.02.0320	2.8 * 0.8	Straight Soldering Strip	

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.

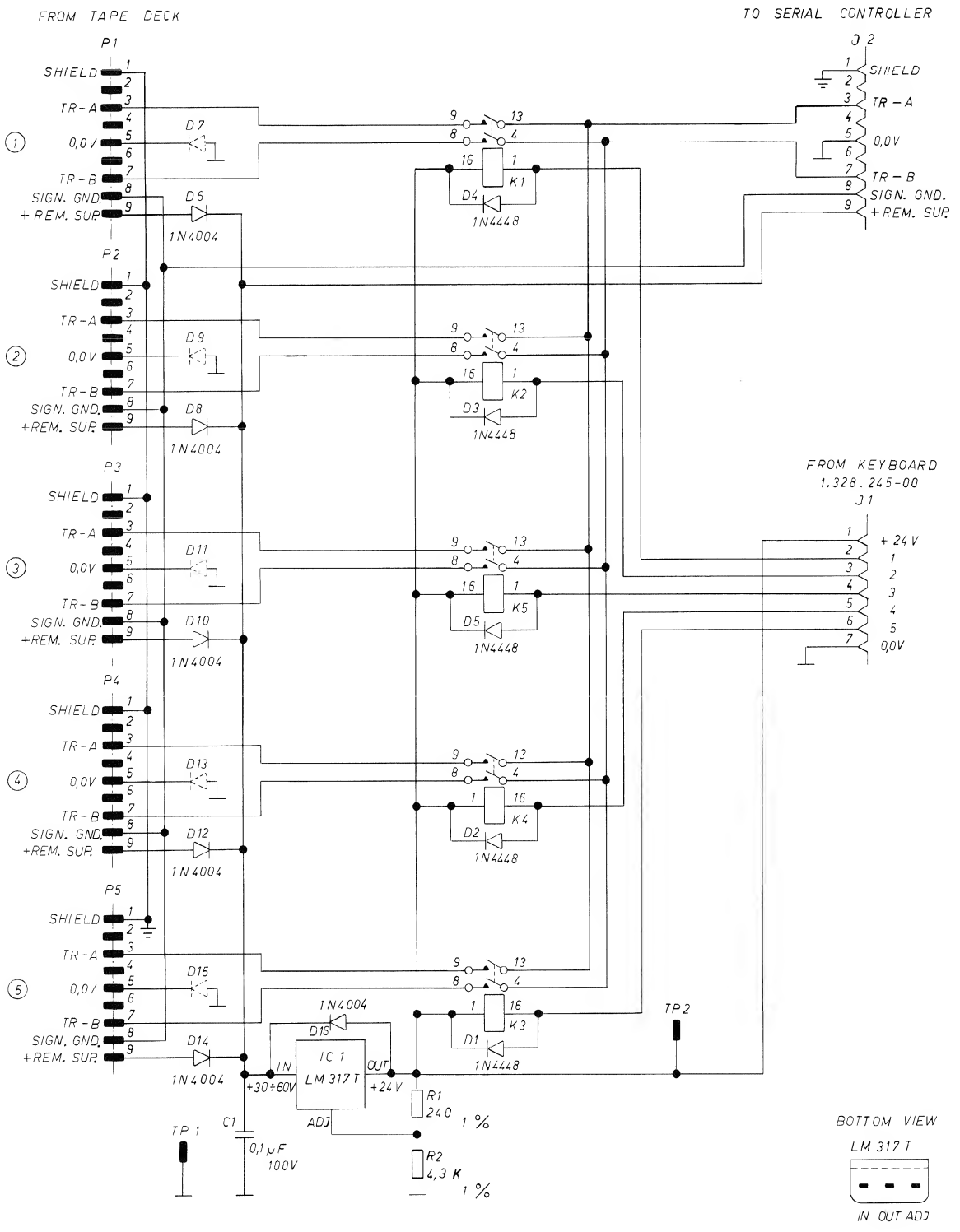
CER=Ceramic, EL=Electrolytic, MP=Metallized Paper, MPC=Metallized Polycarbonate, MPETP=Metallized Polyester, PC=Polycarbonate, PETP=Polyester
PP=Polypropylene, PS=Polystyrol, SAL=Solid Aluminium, TA=Tantal
Cermet=Ceramic Metal, MF=Metal Film.

MANUFACTURERS :

EAO = Elektro Apparaten Olten
Fe = Ferranti
NS = National Semiconductors
TI = Texas Instruments

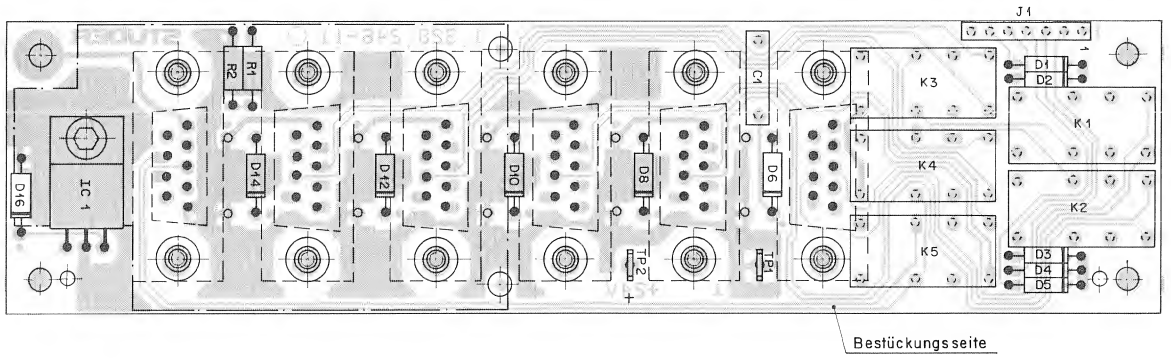
ORIG 87/01/08

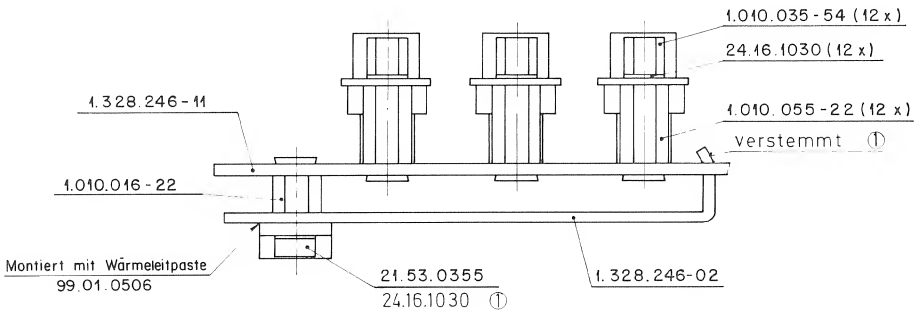
SERIAL REMOTE SELECTOR 1.328.248.00
–CONNECTORS PCB 1.328.246.00

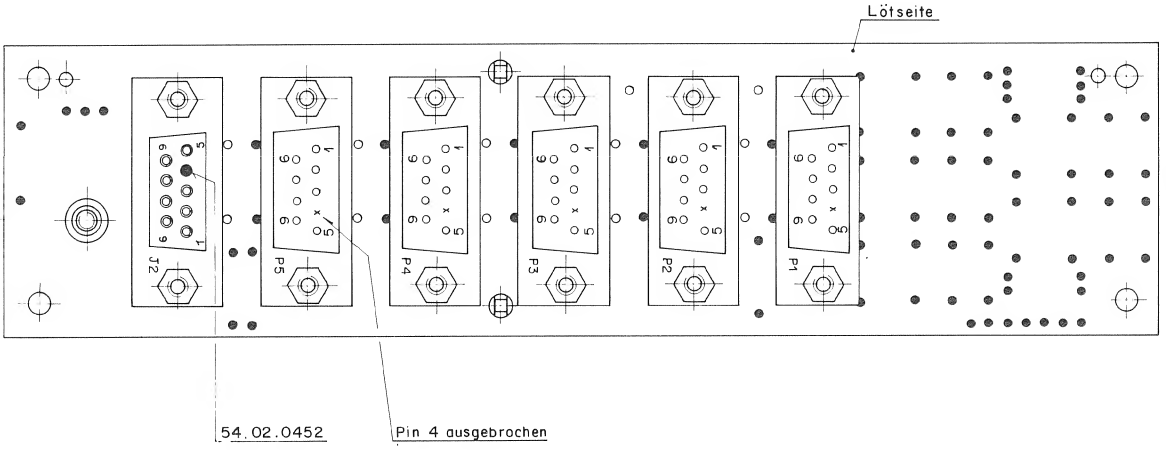


0 17.12.86 C. METZ				
	SERIAL REMOTE SELECTOR			PAGE 1 OF 1
STUDER	CONNECTORS PCB		SC	1.328.246-00

SERIAL REMOTE SELECTOR 1.328.248.00
–CONNECTORS PCB 1.328.246.00







IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	C.....1	59.31.6104	0.1 u	10%, 100V , MPETP	
	D.....1	50.04.0125	1N 4448	75 V, 100 mA, Si	
	D.....2	50.04.0125	1N 4448	75 V, 100 mA, Si	
	D.....3	50.04.0125	1N 4448	75 V, 100 mA, Si	
	D.....4	50.04.0125	1N 4448	75 V, 100 mA, Si	
	D.....5	50.04.0125	1N 4448	75 V, 100 mA, Si	
	D.....6	50.04.0105	1N 4004	400 V, 1A, Si	
	D.....7			not inserted	
	D.....8	50.04.0105	1N 4004	400 V, 1A, Si	
	D.....9			not inserted	
	D....10	50.04.0105	1N 4004	400 V, 1A, Si	
	D....11			not inserted	
	D....12	50.04.0105	1N 4004	400 V, 1A, Si	
	D....13			not inserted	
	D....14	50.04.0105	1N 4004	400 V, 1A, Si	
	D....15			not inserted	
	D....16	50.04.0105	1N 4004	400 V, 1A, Si	
	IC....1	50.10.0104	LM 317 SP	Voltage regulator	Mot, TI
	J.....1	53.03.0218		7 Pins single line	
	J.....2	54.13.0021		D-type, 9 pins straight fem. print connector	
	K.....1	56.04.0161	RZ 2	24 V, 2 * u	ITT
	K.....2	56.04.0161	RZ 2	24 V, 2 * u	ITT
	K.....3	56.04.0161	RZ 2	24 V, 2 * u	ITT
	K.....4	56.04.0161	RZ 2	24 V, 2 * u	ITT
	K.....5	56.04.0161	RZ 2	24 V, 2 * u	ITT
	P.....1	54.13.0031		D-type, 9 pins straight male print connector	
	P.....2	54.13.0031		D-type, 9 pins straight male print connector	
	P.....3	54.13.0031		D-type, 9 pins straight male print connector	
	P.....4	54.13.0031		D-type, 9 pins straight male print connector	
	P.....5	54.13.0031		D-type, 9 pins straight male print connector	
	R.....1	57.11.3241	240	1%, 0207 , MF	

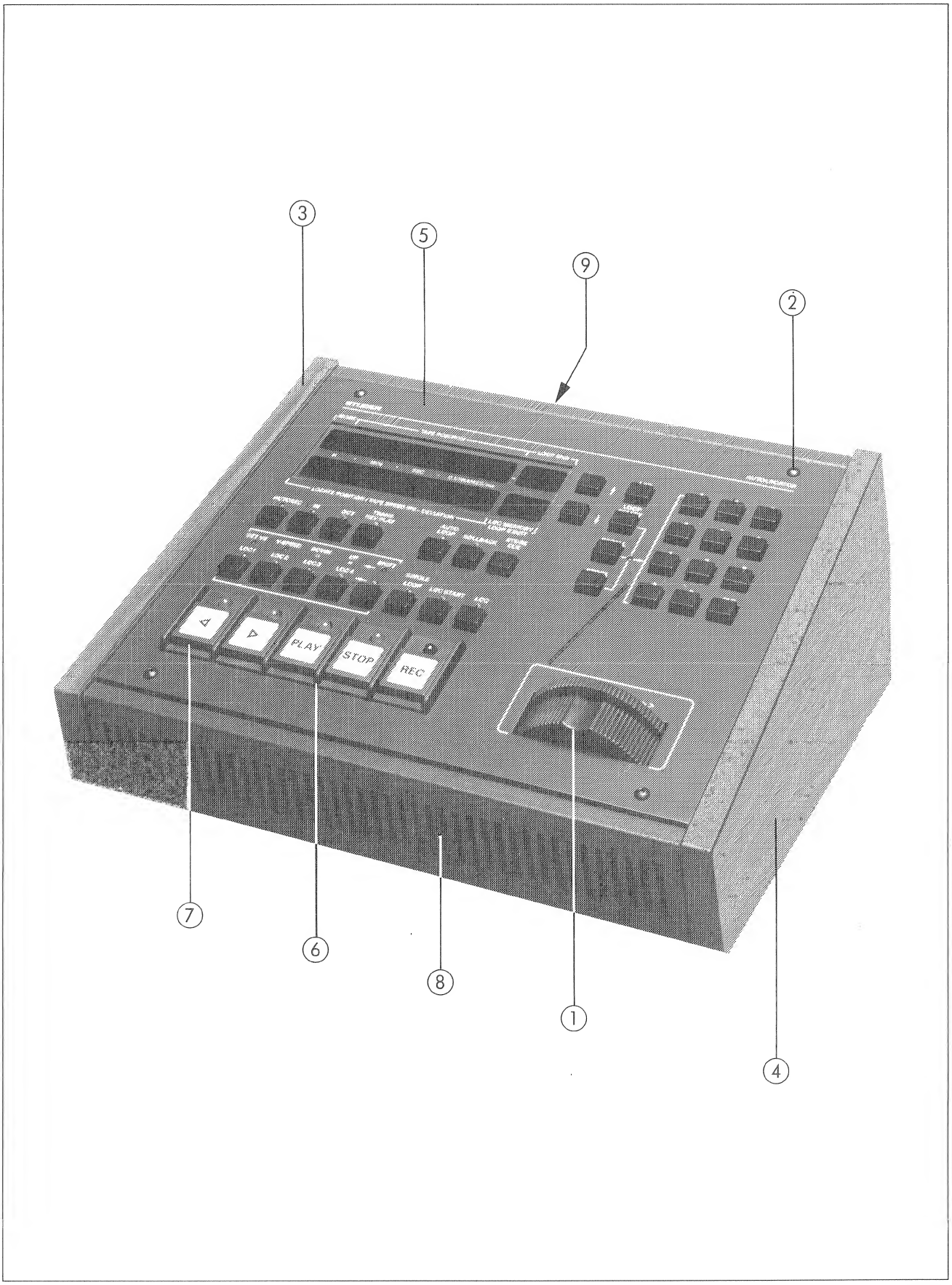
IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	R.....2	57.11.3432	4.3 k	1%, 0207 , MF	
	TP....1	54.02.0320	2.8 * 0.8	straight soldering strip	
	TP....2	54.02.0320	2.8 * 0.8	straight soldering strip	

MPETP = Metallized Polyester
MF = Metal Film.

MANUFACTURERS :
ITT = Intermetall
Mot = Motorola
TI = Texas Instruments

ORIG 86/12/17

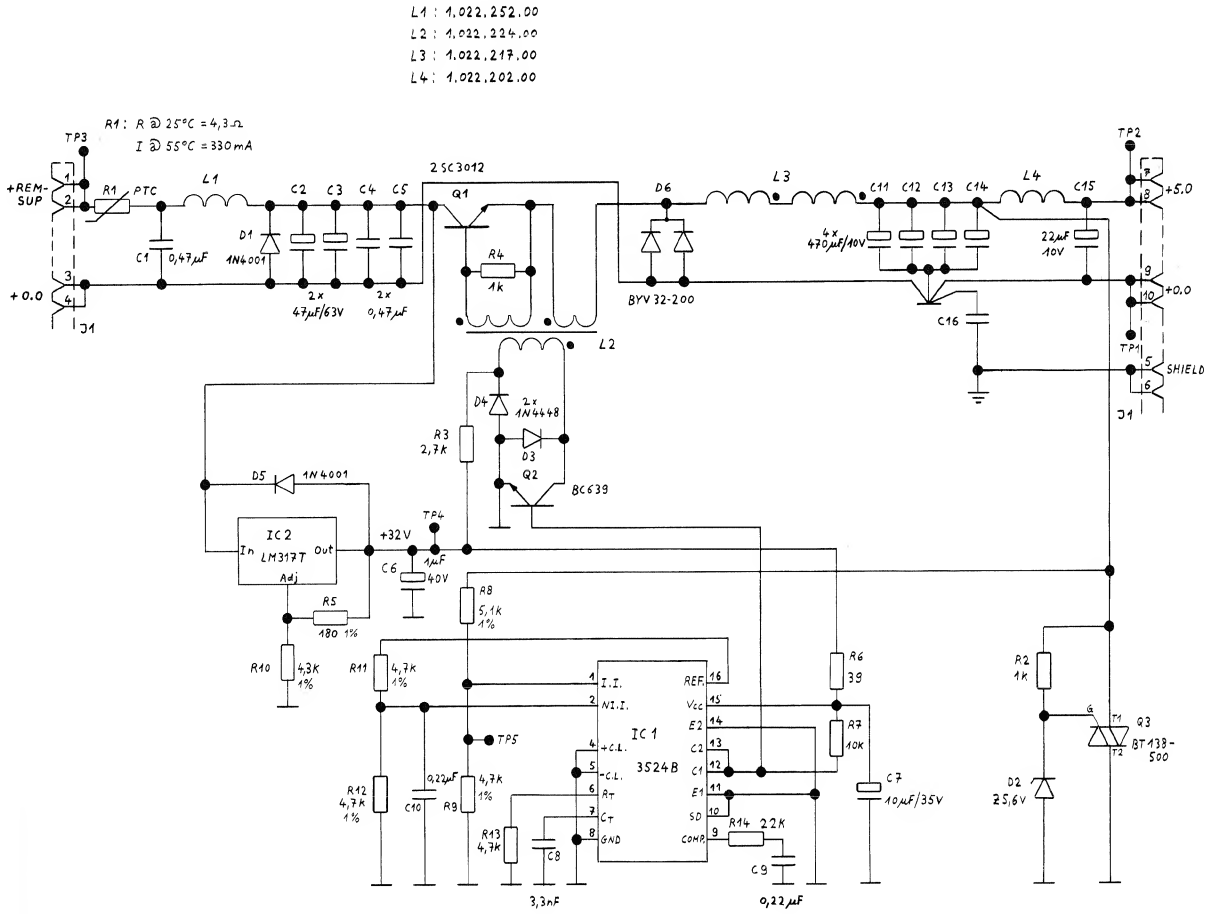
AUTOLOCATOR MODULE 1.328.230.82
AUTOLOCATOR CABINET 1.328.240.82



AUTOLOCATOR MODULE 1.328.230.82
AUTOLOCATOR CABINET 1.328.240.82

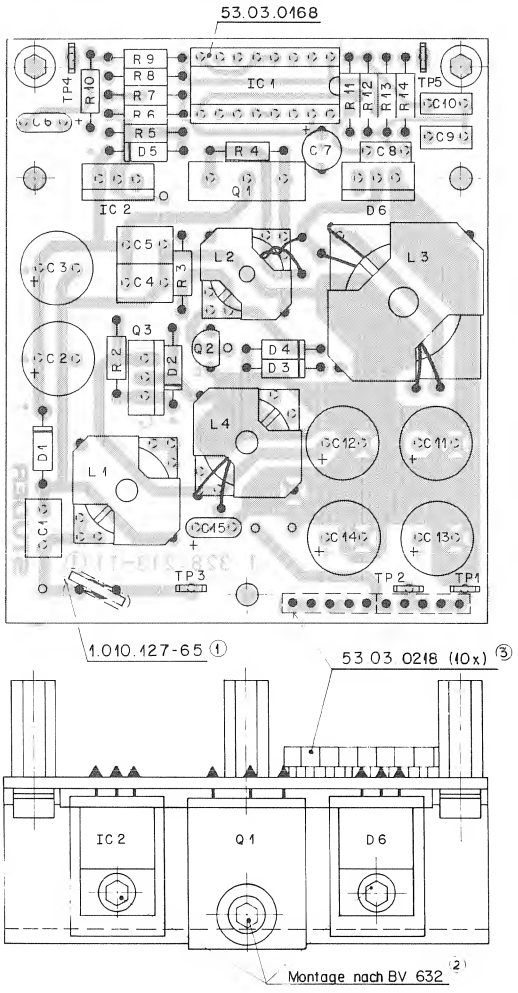
Pos.	QTY.	Order Number	Part Name
	1	1.328.240.82 1.328.230.82	Autolocator Cabinet Module
	5		Self-adhesive labels: see section 10.
	1	1.328.213.00	Stabilizer Board
1	1 1 1	1.328.215.81 1.328.215.22 1.328.218.00	Shuttle assembly compl. Shuttle wheel Shuttle bar compl.
	1	1.328.231.00	Push-button/Display Board
	1	1.328.232.24	Driver Board
	1	1.328.233.82	Push-button Board
2	10	1.010.025.21	Oval head allen screw M3x6
3	1 4 4	1.328.210.01 21.53.0454 24.16.1040	Side panel Left Chees head allen screw M4x6 Fin washer
4	1 4 4	1.328.210.02 21.53.0454 24.16.1040	Side panel Right Chees head allen screw M4x6 Fin washer
5	1 1	1.328.230.01 1.328.230.05	Front cover Glass pane printed on
6	 1 1	1.810.302.81 1.810.300.03 1.810.300.06	Push-button housing compl. (incl. Pos 6/7) Push-button housing Dumping strip
7	5 5	1.011.210.01 1.010.203.37	Push-button Pressure spring
8 or	1 4 1 1	1.328.240.01 31.02.0211 1.328.230.03 1.328.230.04	Housing Cabinet Foot Housing Module Cover Module
9	1 2	1.328.210.05 1.010.032.54	Connector holder for 9 Pin D-Type Locking thread bolt

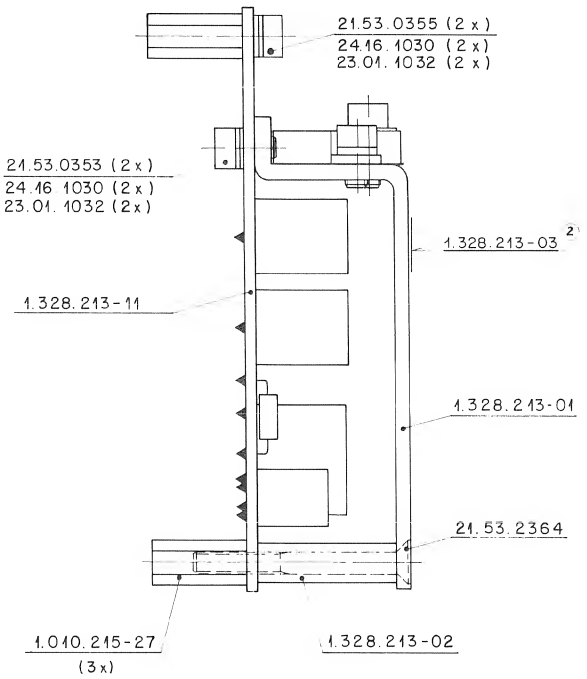
AUTOLOCATOR MODULE 1.328.230.82
AUTOLOCATOR CABINET 1.328.240.82
–STABILIZER BOARD 1.328.213.00



0 05.02.85 CHE	. .	. .	. .	. .
	A820/A812			PAGE 1 OF 1
STUDER	STABILIZER BOARD		SC	1.328.213.00

AUTOLOCATOR MODULE 1.328.230.82
AUTOLOCATOR CABINET 1.328.240.82
–STABILIZER BOARD 1.328.213.00





IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	R....01	57.92.1331	PTC	see note 2	Ph
	R....02	57.11.4102	1 kOhm	2%	
	R....03	57.11.4272	2.7 kOhm	2%	
	R....04	57.11.4102	1 kOhm	2%	
	R....05	57.11.3181	180 Ohm	1%	
	R....06	57.11.4390	39 Ohm	2%	
	R....07	57.11.4103	10 kOhm	2%	
	R....08	57.11.3512	5.1 kOhm	1%	
	R....09	57.11.3472	4.7 kOhm	1%	
	R....10	57.11.3432	4.3 kOhm	1%	
	R....11	57.11.3472	4.7 kOhm	1%	
	R....12	57.11.3472	4.7 kOhm	1%	
	R....13	57.11.4472	4.7 kOhm	2%	
	R....14	57.11.4223	22 kOhm	2%	
	P....01	54.02.0320	Test Point		
	P....02	54.02.0320	Test Point		
	P....03	54.02.0320	Test Point		
	P....04	54.02.0320	Test Point		
	P....05	54.02.0320	Test Point		

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	C....01	59.06.0474	0.47 uF	10%, PETP	
	C....02	59.22.8470	47 uF	20%, 63V , EL	
	C....03	59.22.8470	47 uF	20%, 63V , EL	
	C....04	59.06.0474	0.47 uF	10%, PETP	
	C....05	59.06.0474	0.47 uF	10%, PETP	
	C....06	59.26.9109	1 uF	20%, 40V , SAL	
	C....07	59.22.6100	10 uF	-20%, 35V , EL	
	C....08	59.06.0332	3300 pF	10%, PETP	
	C....09	59.06.0224	0.22 uF	10%, PETP	
	C....10	59.06.0224	0.22 uF	10%, PETP	
	C....11	59.22.3471	470 uF	-20%, 10V , EL	
	C....12	59.22.3471	470 uF	-20%, 10V , EL	
	C....13	59.22.3471	470 uF	-20%, 10V , EL	
	C....14	59.22.3471	470 uF	-20%, 10V , EL	
	C....15	59.26.1220	22 uF	20%, 10V , SAL	
	D....01	50.04.0122	1N 4001		Mot
	D....02	50.04.1108	5.6 V	BZX83 C 5V6, BZX55 C 5V6, ZPD 5.6	Ses,ITT
	D....03	50.04.0125	1N 4448		Fc,ITT,Ph,Ses
	D....04	50.04.0125	1N 4448		Fc,ITT,Ph,Ses
	D....05	50.04.0122	1N 4001		Mot
	D....06	50.04.0517	BYV32-200		Mot,Ph
	IC...01	50.05.0279	SG 3524BN		SG
	IC...02	50.10.0104	LM 317T	LM 317 SP	Tho,Mot,NS,TI
	J....01			see note 1	
	L....01	1.022.252.00	0.32 mH	Filter Coil	St
	L....02	1.022.224.00		Power Supply Transformer	St
	L....03	1.022.217.00	46 uH	HF-Coil, 5A	St
	L....04	1.022.202.00	16.9 mH	Filter Coil	St
	Q....01	50.03.0517	2 SC 3012	NPN	NEC
	Q....02	50.03.0551	BC 639	NPN	Mot,Ph
	Q....03	50.99.0106	T 2800	400V, 8A,Triac	Ph

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.

(01) 10.11.88 Connector see note 1.

EL=Electrolytic, SAL=Solid Aluminium, PETP=Polyester

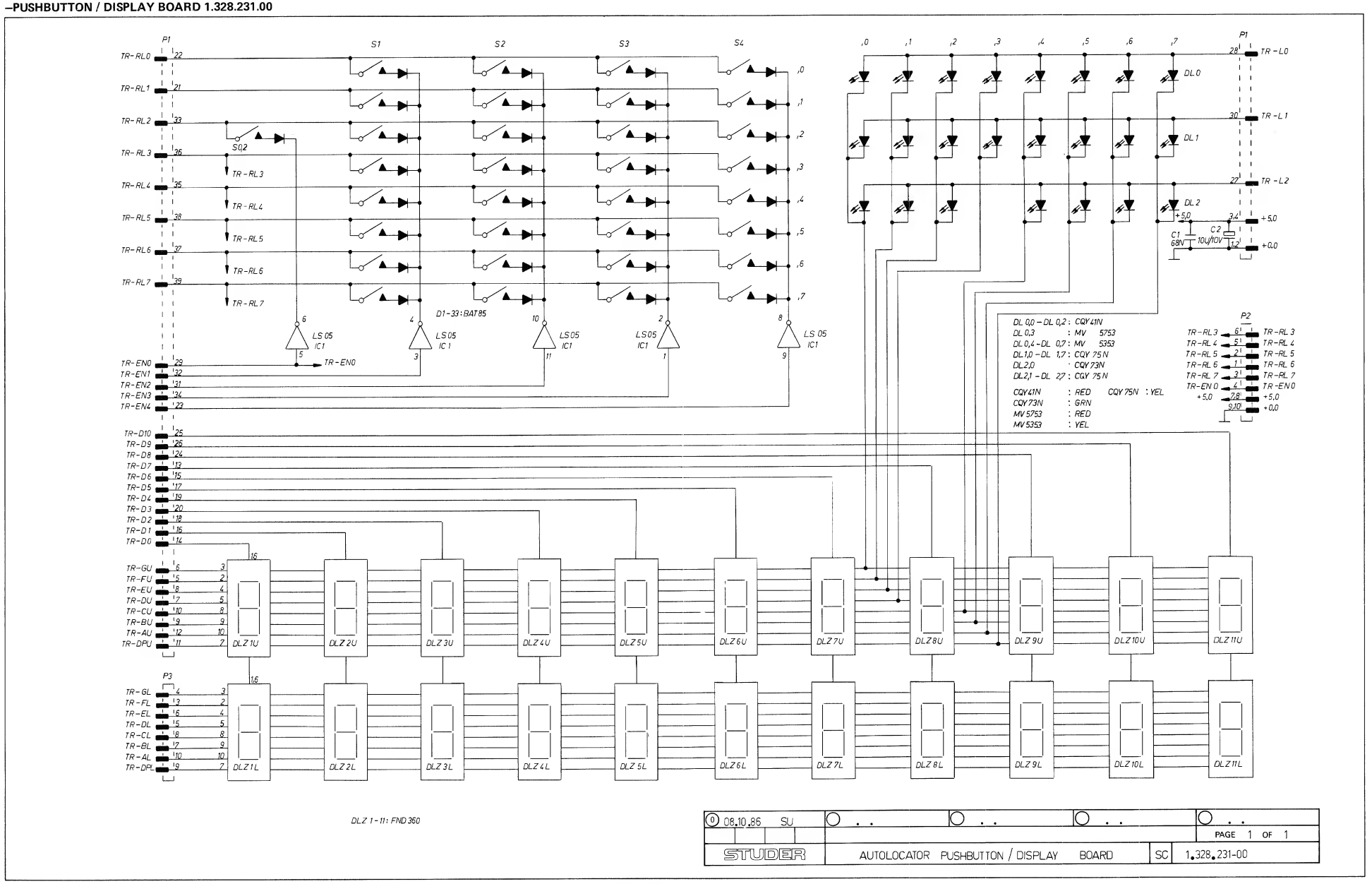
MANUFACTURERS: Fc=Fairchild, ITT=Intermetall, Mot=Motorola,
NEC=Nippon Electric Corp., NS=National Semiconductors,
Ph=Philips, Ses=Semcosem, SG=Silicon General, St=Studer
Tho=Thomson, TI=Texas Instruments

(01) note 1 - Connector: 10 pieces Studer Nr.53.03.0218

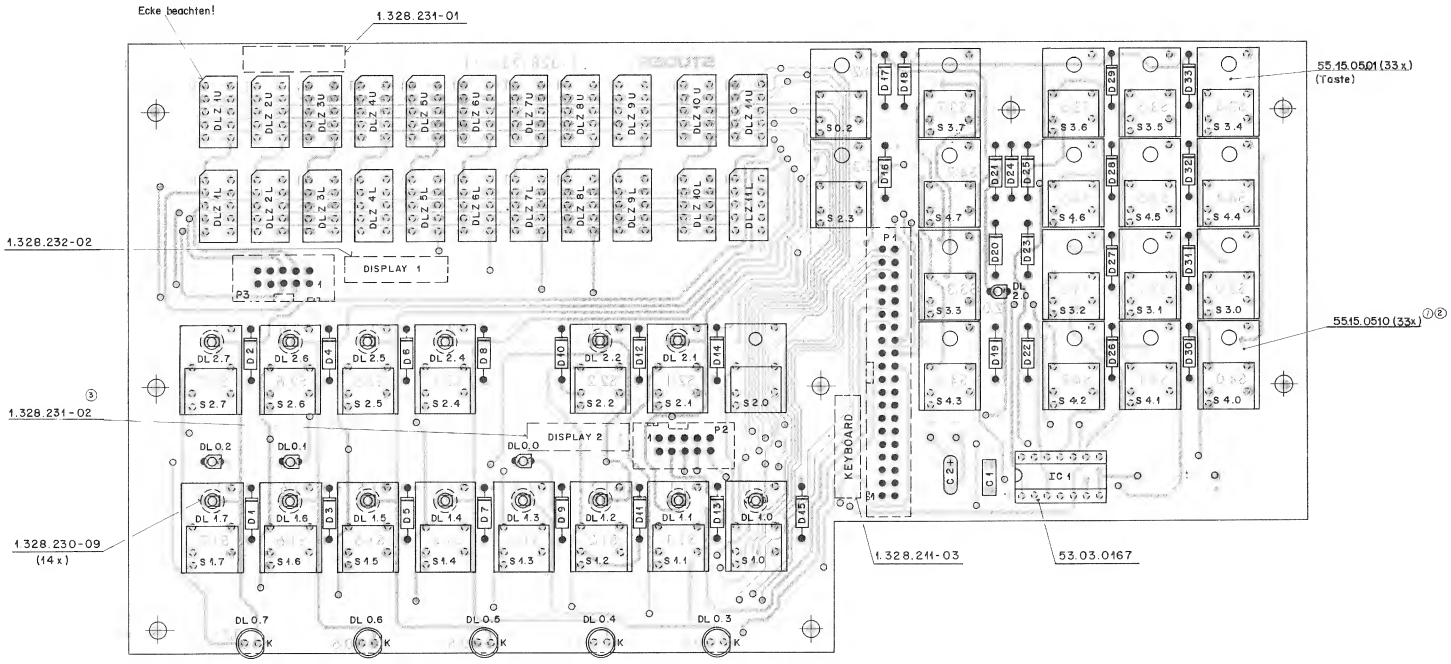
note 2 - PTC Thermistor: R @ 25 degree Celsius = 4.7 Ohm
I @ 55 degree Celsius = 330 mA
Philips Nr.2322 663 13311

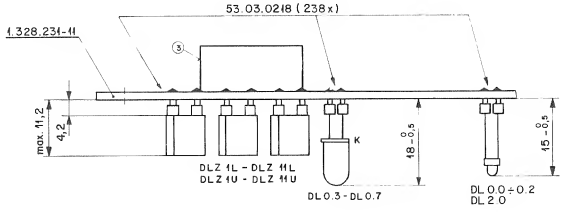
ORIG 85/02/05 (01) 88/11/10

AUTOLOCATOR MODULE 1.328.230.82
AUTOLOCATOR CABINET 1.328.240.82
–PUSHBUTTON / DISPLAY BOARD 1.328.231.00



AUTOLOCATOR MODULE 1.328.230.82
AUTOLOCATOR CABINET 1.328.240.82
–PUSHBUTTON / DISPLAY BOARD 1.328.231.00





Achtung: DLZ 1L - DLZ 11L und DLZ 1U - DLZ 11U in zwei Linien ausgerichtet

Freistehende Dioden senkrecht stecken

DL 1.0 ÷ DL 1.7 Dioden mit Diodenhalter
DL 2.1 ÷ DL 2.7 1.328.230-09 eingelötet

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	DL..0.0	50.04.2121	CQY 41N	LED, red	HP,TI
	DL..0.1	50.04.2121	CQY 41N	LED, red	HP,TI
	DL..0.2	50.04.2121	CQY 41N	LED, red	HP,TI
	DL..0.3	50.04.2111	MV 5753	LED, red, HLMP 3301	CM,GI,HP
	DL..0.4	50.04.2112	MV 5353	LED, yellow, HLMP 3401	CM,GI,HP
	DL..0.5	50.04.2112	MV 5353	LED, yellow, HLMP 3401	CM,GI,HP
	DL..0.6	50.04.2112	MV 5353	LED, yellow, HLMP 3401	CM,GI,HP
	DL..0.7	50.04.2112	MV 5353	LED, yellow, HLMP 3401	CM,GI,HP
	DL..1.0	50.04.2133	CQY 75 N	LED, yellow	TI
	DL..1.1	50.04.2133	CQY 75 N	LED, yellow	TI
	DL..1.2	50.04.2133	CQY 75 N	LED, yellow	TI
	DL..1.3	50.04.2133	CQY 75 N	LED, yellow	TI
	DL..1.4	50.04.2133	CQY 75 N	LED, yellow	TI
	DL..1.5	50.04.2133	CQY 75 N	LED, yellow	TI
	DL..1.6	50.04.2133	CQY 75 N	LED, yellow	TI
	DL..1.7	50.04.2133	CQY 75 N	LED, yellow	TI
	DL..2.0	50.04.2132	CQY 73 N	LED, green	TI
	DL..2.1	50.04.2133	CQY 75 N	LED, yellow	TI
	DL..2.2	50.04.2133	CQY 75 N	LED, yellow	TI
	DL..2.4	50.04.2133	CQY 75 N	LED, yellow	TI
	DL..2.5	50.04.2133	CQY 75 N	LED, yellow	TI
	DL..2.6	50.04.2133	CQY 75 N	LED, yellow	TI
	DL..2.7	50.04.2133	CQY 75 N	LED, yellow	TI
	DLZ.L01	73.01.0130	HDSP7301	7-Segments, red	HP
	DLZ.L02	73.01.0130	HDSP7301	7-Segments, red	HP
	DLZ.L03	73.01.0130	HDSP7301	7-Segments, red	HP
	DLZ.L04	73.01.0130	HDSP7301	7-Segments, red	HP
	DLZ.L05	73.01.0130	HDSP7301	7-Segments, red	HP
	DLZ.L06	73.01.0130	HDSP7301	7-Segments, red	HP
	DLZ.L07	73.01.0130	HDSP7301	7-Segments, red	HP
	DLZ.L08	73.01.0130	HDSP7301	7-Segments, red	HP
	DLZ.L09	73.01.0130	HDSP7301	7-Segments, red	HP
	DLZ.L10	73.01.0130	HDSP7301	7-Segments, red	HP
	DLZ.L11	73.01.0130	HDSP7301	7-Segments, red	HP
	DLZ.U01	73.01.0130	HDSP7301	7-Segments, red	HP
	DLZ.U02	73.01.0130	HDSP7301	7-Segments, red	HP

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	DLZ.U03	73.01.0130	HDSP7301	7-Segments, red	HP
	DLZ.U04	73.01.0130	HDSP7301	7-Segments, red	HP
	DLZ.U05	73.01.0130	HDSP7301	7-Segments, red	HP
	DLZ.U06	73.01.0130	HDSP7301	7-Segments, red	HP
	DLZ.U07	73.01.0130	HDSP7301	7-Segments, red	HP
	DLZ.U08	73.01.0130	HDSP7301	7-Segments, red	HP
	DLZ.U09	73.01.0130	HDSP7301	7-Segments, red	HP
	DLZ.U10	73.01.0130	HDSP7301	7-Segments, red	HP
	DLZ.U11	73.01.0130	HDSP7301	7-Segments, red	HP
	IC....1	50.06.0005	74 LS 05		MS;5:g,II
	P....1	54.14.2004		see note 2	
	P....2	54.14.2001		see note 3	
(01)	P....3	1.023.110.03		flat cable 10 pol	
(02)	P....3	54.14.2001		see note 3	
	S...0.2	55.15.0501		see note 1	
	S...1.0	55.15.0901		see note 1	
	S...1.1	55.15.0501		see note 1	
	S...1.2	55.15.0901		see note 1	
	S...1.3	55.15.0901		see note 1	
	S...1.4	55.15.0901		see note 1	
	S...1.5	55.15.0501		see note 1	
	S...1.6	55.15.0501		see note 1	
	S...1.7	55.15.0501		see note 1	
	S...2.0	55.15.0501		see note 1	
	S...2.1	55.15.0501		see note 1	
	S...2.2	55.15.0501		see note 1	
	S...2.3	55.15.0501		see note 1	
	S...2.4	55.15.0501		see note 1	
	S...2.5	55.15.0901		see note 1	
	S...2.6	55.15.0901		see note 1	
	S...2.7	55.15.0901		see note 1	
	S...3.0	55.15.0901		see note 1	
	S...3.1	55.15.0901		see note 1	
	S...3.2	55.15.0501		see note 1	

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	C.....1	59.06.0683	68 nF	10%, PETP	
	C.....2	59.26.1100	10 uF	-20%, 10V, SAL	
	D.....1	50.04.0127	BAT 85		Ph/Sie
	D.....2	50.04.0127	BAT 85		Ph/Sie
	D.....3	50.04.0127	BAT 85		Ph/Sie
	D.....4	50.04.0127	BAT 85		Ph/Sie
	D.....5	50.04.0127	BAT 85		Ph/Sie
	D.....6	50.04.0127	BAT 85		Ph/Sie
	D.....7	50.04.0127	BAT 85		Ph/Sie
	D.....8	50.04.0127	BAT 85		Ph/Sie
	D.....9	50.04.0127	BAT 85		Ph/Sie
	D....10	50.04.0127	BAT 85		Ph/Sie
	D....11	50.04.0127	BAT 85		Ph/Sie
	D....12	50.04.0127	BAT 85		Ph/Sie
	D....13	50.04.0127	BAT 85		Ph/Sie
	D....14	50.04.0127	BAT 85		Ph/Sie
	D....15	50.04.0127	BAT 85		Ph/Sie
	D....16	50.04.0127	BAT 85		Ph/Sie
	D....17	50.04.0127	BAT 85		Ph/Sie
	D....18	50.04.0127	BAT 85		Ph/Sie
	D....19	50.04.0127	BAT 85		Ph/Sie
	D....20	50.04.0127	BAT 85		Ph/Sie
	D....21	50.04.0127	BAT 85		Ph/Sie
	D....22	50.04.0127	BAT 85		Ph/Sie
	D....23	50.04.0127	BAT 85		Ph/Sie
	D....24	50.04.0127	BAT 85		Ph/Sie
	D....25	50.04.0127	BAT 85		Ph/Sie
	D....26	50.04.0127	BAT 85		Ph/Sie
	D....27	50.04.0127	BAT 85		Ph/Sie
	D....28	50.04.0127	BAT 85		Ph/Sie
	D....29	50.04.0127	BAT 85		Ph/Sie
	D....30	50.04.0127	BAT 85		Ph/Sie
	D....31	50.04.0127	BAT 85		Ph/Sie
	D....32	50.04.0127	BAT 85		Ph/Sie
	D....33	50.04.0127	BAT 85		Ph/Sie

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	S...3.3	55.15.0501		see note 1	
	S...3.4	55.15.0501		see note 1	
	S...3.5	55.15.0501		see note 1	
	S...3.6	55.15.0501		see note 1	
	S...3.7	55.15.0501		see note 1	
	S...4.0	55.15.0501		see note 1	
	S...4.1	55.15.0501		see note 1	
	S...4.2	55.15.0501		see note 1	
	S...4.3	55.15.0901		see note 1	
	S...4.4	55.15.0901		see note 1	
	S...4.5	55.15.0901		see note 1	
	S...4.6	55.15.0501		see note 1	
	S...4.7	55.15.0501		see note 1	

Note 1 - Change over switch non latching (Schadow)

Note 2 - Connector 40 contacts: Yamaichi Nr. FAP-40-08#4
Burndy Nr. BPH 9 B 40 BOO GS

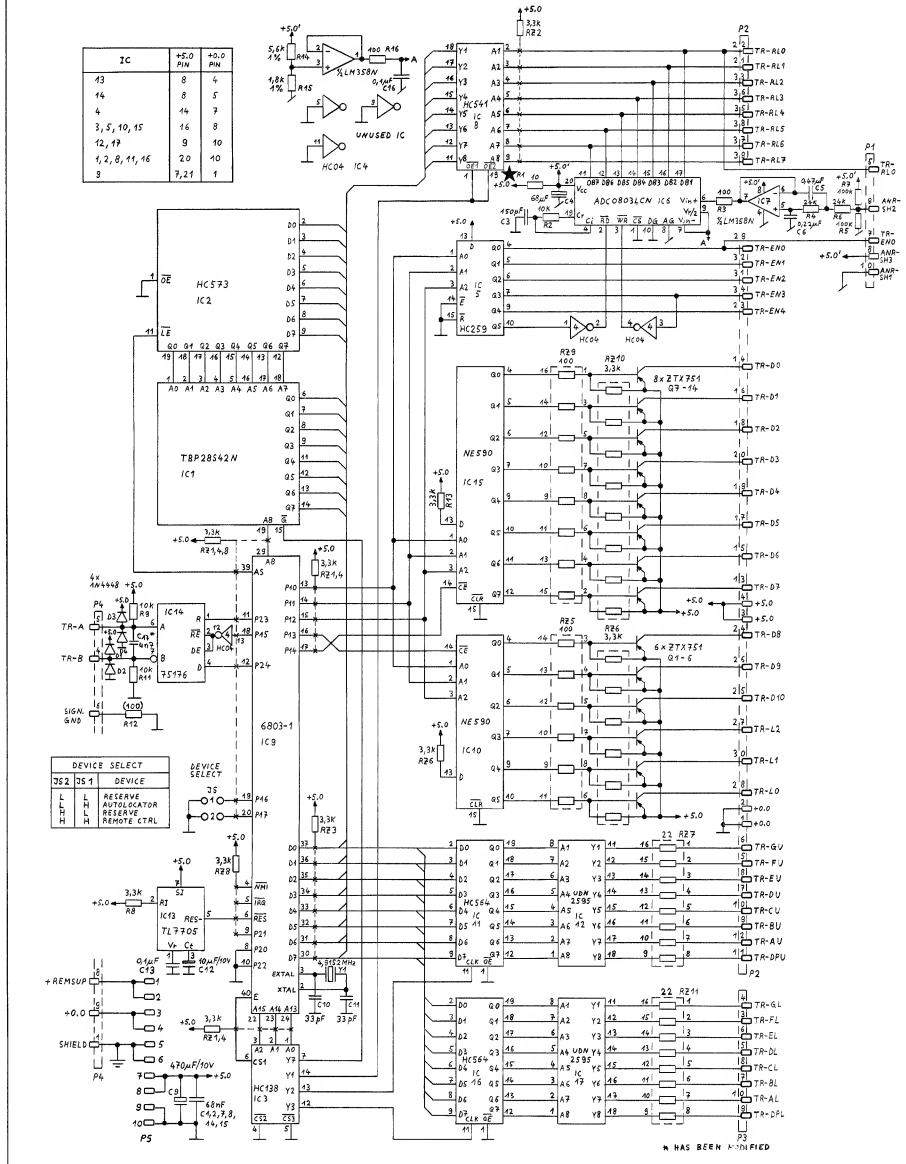
Note 3 - Connector 10 contacts: Yamaichi Nr. FAP-10-08#4
Burndy Nr. BPH 9 B 10 BOO GS

PETP=Polyester, SAL=Solid Aluminium

MANUFACTURERS: CM=Chicago Miniatur, GI=General Instruments,
HP=Hewlett Packard, NS=National Semiconductors,
Ph=Philips, Sig=Signetics, TI=Texas Instruments

ORIG 86/10/08 (01) 87/06/03 (02) 89/06/07

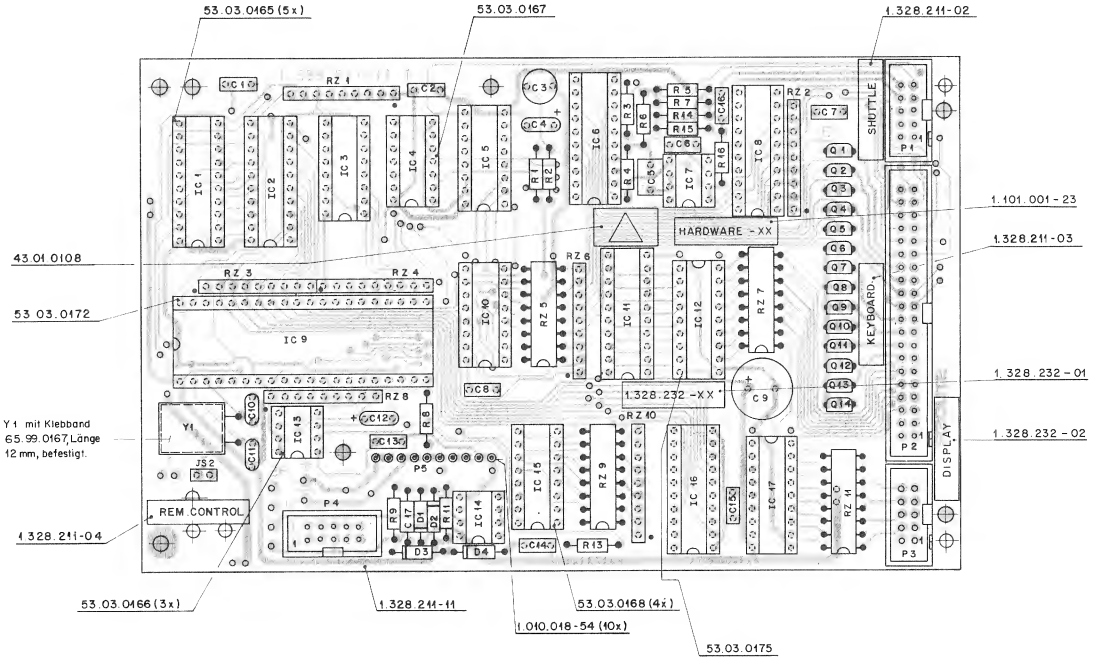
AUTOLOCATOR MODULE 1.328.230.81
AUTOLOCATOR CABINET 1.328.240.81
–AUTOLOCATOR DRIVER BOARD 1.328.232.24



★ HAS BEEN MODIFIED FOR INDEX .24
R 1 CHANGED TO 47 OHM

(20) 08.10.86 CHE	(21) . . not realized	(22) 05.06.87	(23) 25.03.89 Dub	(24) . .	
	A820/A812			PAGE 1 OF 1	
STUDER	AUTOLOCATOR DRIVER BOARD 'ESE'		SC	1.328.232.24	

AUTOLOCATOR MODULE 1.328.230.81
AUTOLOCATOR CABINET 1.328.240.81
–AUTOLOCATOR DRIVER BOARD 1.328.232.24



★ HAS BEEN MODIFIED FOR INDEX .24
R 1 CHANGED TO 47 OHM

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
(20)	C....1	59.06.0683	68 nF	10%, 63V, PETP	
(20)	C....2	59.06.0683	68 nF	10%, 63V, PETP	
(20)	C....3	59.05.2151	150 pF	2.5%, 630V, PP	
(20)	C....4	59.26.0680	68 uF	20%, 6.3V, SAL	
(20)	C....5	59.06.0474	470 nF	10%, 63V, PETP	
(20)	C....6	59.06.0224	220 nF	10%, 63V, PETP	
(20)	C....7	59.06.0683	68 nF	10%, 63V, PETP	
(20)	C....8	59.06.0683	68 nF	10%, 63V, PETP	
(20)	C....9	59.22.3471	470 nF	-20%, 10V, EL	
(20)	C....10	59.34.2330	33 pF	5%, N150, CER	
(20)	C....11	59.34.2330	33 pF	5%, N150, CER	
(20)	C....12	59.26.1100	10 uF	20%, 10V, SAL	
(20)	C....13	59.06.0104	100 nF	10%, 63V, PETP	
(20)	C....14	59.06.0683	68 nF	10%, 63V, PETP	
(20)	C....15	59.06.0683	68 nF	10%, 63V, PETP	
(20)	C....16	59.06.0104	100 nF	10%, 63V, PETP	
(23)	C....17	59.03.2472	4.7 nF	10%, 63V, PETP	
(20)	D....1	50.04.0125	1N 4448		Fe,ITT,Ph,Ses,Tf
(20)	D....2	50.04.0125	1N 4448		Fe,ITT,Ph,Ses,Tf
(20)	D....3	50.04.0125	1N 4448		Fe,ITT,Ph,Ses,Tf
(20)	D....4	50.04.0125	1N 4448		Fe,ITT,Ph,Ses,Tf
(00)	IC....1	50.14.0120	TBP28S42N		TI
(20)	IC....1	1.328.999.21		Software 50/86	St
(22)	IC....1	1.328.999.22		Software 29/87	St
(20)	IC....2	50.17.1573	74 HC 573	.. 74 HC 573 .	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
(20)	IC....3	50.17.1138	74 HC 138	.. 74 HC 138 .	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
(20)	IC....4	50.17.1004	74 HC 04	.. 74 HC 04 .	Mot,NS,Ph,RCA,TI,To
(20)	IC....5	50.17.1259	74 HC 259	.. 74 HC 259 .	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
(20)	IC....6	50.07.0029	ADC0803LCN		Is,NS
(20)	IC....7	50.05.0266	LM 358 N		Mot,NS,TI
(20)	IC....8	50.17.1541	74 HC 541	.. 74 HC 541 .	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
(20)	IC....9	50.16.0107	MC 6803P-1	MC 6803P-1	Hi,Mot
(20)	IC....10	50.15.0102	NE 590 N		Sig
(20)	IC....11	50.17.1564	74 HC 564	.. 74 HC 564 .	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
(20)	IC....12	50.15.0118	UDN 2595A		Sp

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
(20)	IC...13	50.11.0122	TL7705ACP		TI
(20)	IC...14	50.15.0115	SR 75176AP	DS 3695 N	NS,TI
(20)	IC...15	50.15.0102	NE 590 N		Sig
(20)	IC...16	51.07.1564	74 HC 564	.. 74 HC 564	Mot,NS,Ph,RCA,SGS,TI,To
(20)	IC...17	50.15.0118	UDN 2595A		Sp
(20)	JS....2			see note 1	
(20)	P....1			see note 2	
(20)	P....2			see note 3	
(20)	P....3			see note 2	
(20)	P....4			see note 2	
(20)	P....5			see note 4	
(20)	Q....1	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
(20)	Q....2	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
(20)	Q....3	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
(20)	Q....4	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
(20)	Q....5	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
(20)	Q....6	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
(20)	Q....7	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
(20)	Q....8	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
(20)	Q....9	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
(20)	Q....10	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
(20)	Q....11	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
(20)	Q....12	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
(20)	Q....13	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
(20)	Q....14	50.03.0352	ZTX 751 S		Fe
(20)	R....1★	57.11.4100	10 Ohm	2%	
(20)	R....2	57.11.4103	10 kOhm	2%	
(20)	R....3	57.11.4101	100 Ohm	2%	
(20)	R....4	57.11.3243	24 kOhm	1%	
(20)	R....5	57.11.4104	100 kOhm	2%	
(20)	R....6	57.11.3243	24 kOhm	1%	
(20)	R....7	57.11.4104	100 kOhm	2%	
(20)	R....8	57.11.4332	3.3 kOhm	2%	

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
(20)	R....9	57.11.4103	10 kOhm	2%	
(20)	R....10	57.11.4102	1 kOhm	2%	
(23)	R....10		not used	replaced by C17	
(20)	R....11	57.11.4103	10 kOhm	2%	
(20)	R....12		not used		
(20)	R....13	57.11.4332	3.3 kOhm	2%	
(20)	R....14	57.11.3562	5.6 kOhm	1%	
(20)	R....15	57.11.3182	1.8 kOhm	1%	
(20)	R....16	57.11.4101	100 Ohm	2%	
(20)	RZ....1	57.88.4332		Network, 8 x 3.3 kOhm, 5%, single line	
(20)	RZ....2	57.88.4332		Network, 8 x 3.3 kOhm, 5%, single line	
(20)	RZ....3	57.88.4332		Network, 8 x 3.3 kOhm, 5%, single line	
(20)	RZ....4	57.88.4332		Network, 8 x 3.3 kOhm, 5%, single line	
(20)	RZ....5	57.88.3101		Network, 8 x 100 Ohm, 2%, DIL 16	
(20)	RZ....6	57.88.4332		Network, 8 x 3.3 kOhm, 5%, single line	
(20)	RZ....7	57.88.3220		Network, 8 x 22 Ohm, 2%, DIL 16	
(20)	RZ....8	57.88.4332		Network, 8 x 3.3 kOhm, 5%, single line	
(20)	RZ....9	57.88.3101		Network, 8 x 100 Ohm, 2%, DIL 16	
(20)	RZ...10	57.88.4332		Network, 8 x 3.3 kOhm, 5%, single line	
(20)	RZ...11	57.88.3220		Network, 8 x 22 Ohm, 2%, DIL 16	
(20)	Y....1	89.01.0560	4.9152 MH	z +-100 ppM, Nyaph Nr. TD 18/NMP 049	

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.

(20) 08.10.86 PCB lay-out -11.

(21) Skiped.

(22) 05.06.87 Software 29/87.

(23) 25.09.89 Improved noise suppression on differential line.

Note 1 - Jumper Switch
2 Contact Pins: Studer Nr. 54.01.0020
Berg Nr. 75 160-102-36
Philips Nr. 2422 025 89103
1 Jumper Studer Nr. 54.01.0021

Note 2 - Connector, 10 Contacts
Studer Nr. 54.14.2001
Yamaichi Nr. FAP-10-08//4
Burndy Nr. BPH 7 B 10 B00 GS

Note 3 - Connector, 40 Contacts
Studer Nr. 54.14.2004
Yamaichi Nr. FAP-40-08//4
Burndy Nr. BPH 9 B 40 B00 GS

Note 4 - Connector: 10 Pieces
Studer Nr. 1.010.018.54

CER=Ceramic, EL=Electrolytic, PETP=Polyester Film, PP=Polypropylen,
SAL=Solid Aluminium.

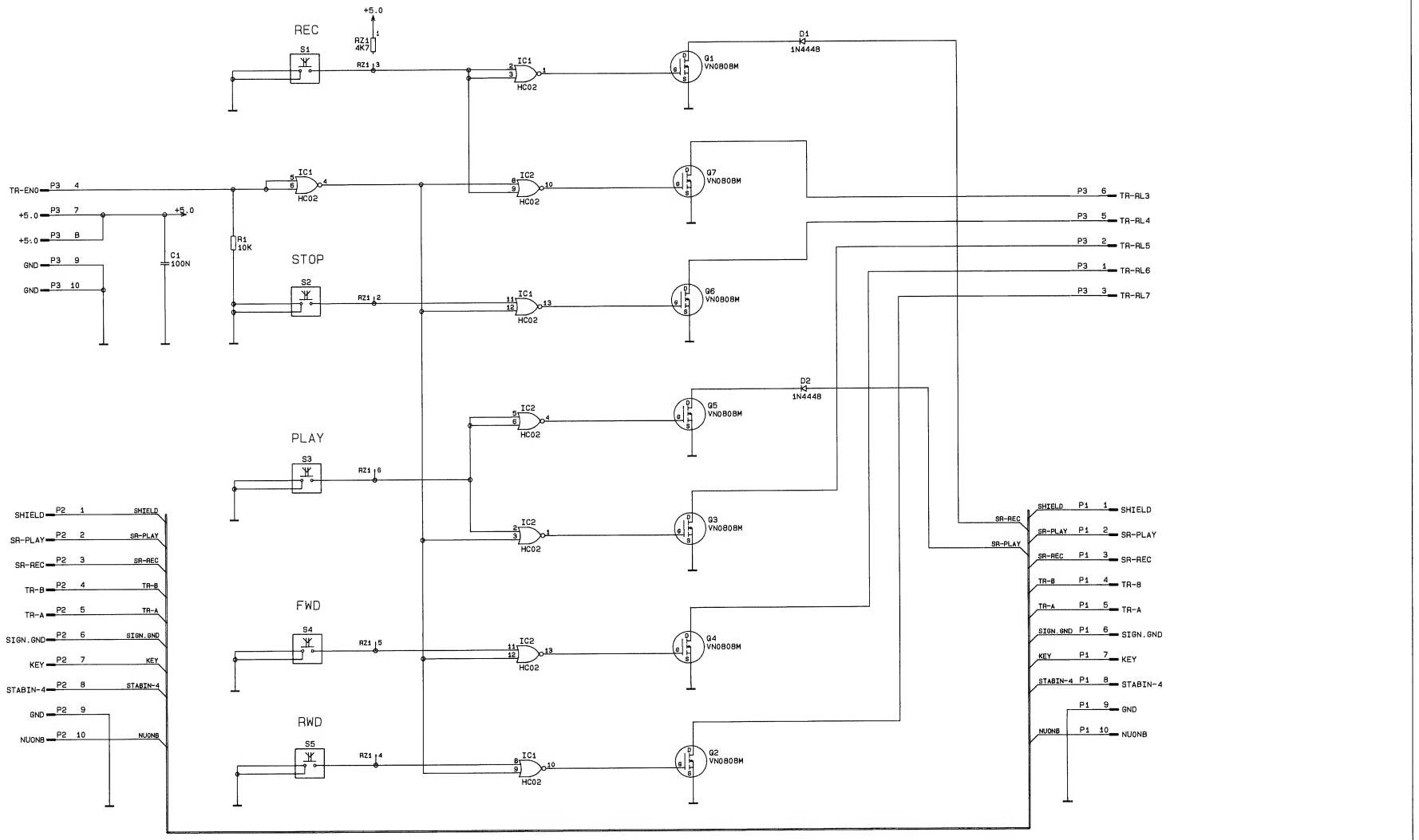
MANUFACTURERS: Fe=Fairchild, Fe=Ferranti, Hi=Hitachi, Is=Intersil,
ITT=Interstell, Mot=Motorola, NS=National Semiconductors
Ph=Philips, RCA=RCA Corporation, Ses=Seescosem, SGS=SGS/Ates,

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.

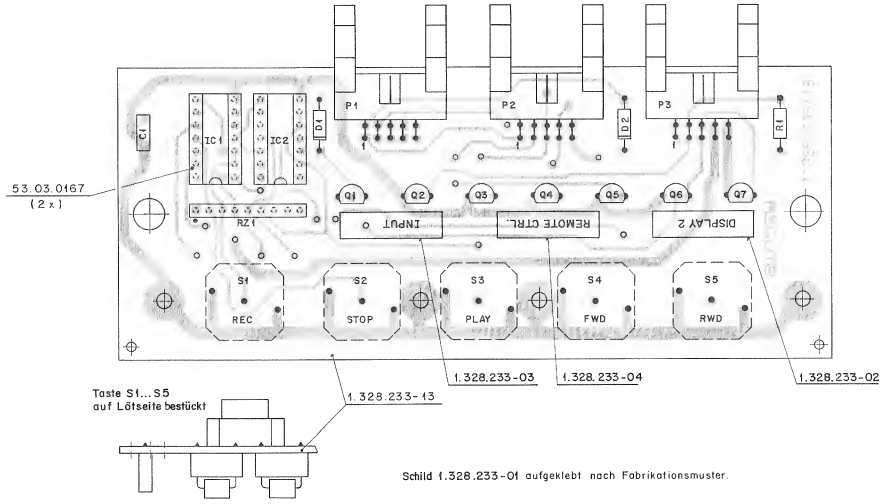
Sig=Signetics, St=Studer, Tf=Telefunken,
TI=Texas Instruments, To=Toshiba.

ORIG 86/10/08 (20) 86/10/08 (22) 87/06/05 (23) 89/09/25

AUTOLOCATOR MODULE 1.328.230.82
AUTOLOCATOR CABINET 1.328.240.82
–AUTOLOCATOR PUSHBUTTON BOARD 1.328.233.82



AUTOLOCATOR MODULE 1.328.230.82
AUTOLOCATOR CABINET 1.328.240.82
–AUTOLOCATOR PUSHBUTTON BOARD 1.328.233.82



Schild 1.328.233-01 aufgeklebt nach Fabrikationsmuster.

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	C.....1	59.06.0104	100 nF	10%, PETP	
(--)	-.....				
	D.....1	50.04.0125	1N 4448		
	D.....2	50.04.0125	1N 4448		
(--)	-.....				
	IC....1	50.17.1002	74HC02		Mot
	IC....2	50.17.1002	74HC02		Mot
(--)	-.....				
	P.....1	54.14.2111	Connector	10 contacts, latch, flat cable	
	P.....2	54.14.2111	Connector	10 contacts, latch, flat cable	
	P.....3	54.14.2111	Connector	10 contacts, latch, flat cable	
(--)	-.....				
	Q.....1	50.03.1505	VN0808M		Fer,
	Q.....2	50.03.1505	VN0808M		Fer,
	Q.....3	50.03.1505	VN0808M		Fer,
	Q.....4	50.03.1505	VN0808M		Fer,
	Q.....5	50.03.1505	VN0808M		Fer,
	Q.....6	50.03.1505	VN0808M		Fer,
	Q.....7	50.03.1505	VN0808M		Fer,
(--)	-.....				
	R.....1	57.11.3103	10 kOhm	5%	
	RZ....1	57.88.4472	4.7 kOhm	5% 8+4.7k Array	
(--)	-.....				
	S.....1	55.15.1000	Spring-Swi	tch Rafi Germany	

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	S.....2	55.15.1000	Spring-Swi	tch Rafi Germany	
	S.....3	55.15.1000	Spring-Swi	tch Rafi Germany	
	S.....4	55.15.1000	Spring-Swi	tch Rafi Germany	
	S.....5	55.15.1000	Spring-Swi	tch Rafi Germany	

MANUFACTURER: GI=General Instruments, Is=Intersil, Ma=Maxim, Mot=Motorola,
NS=National Semiconductors, Ph=Philips,
RCA=RCA Corporation of America, SGS=SGS/Ates, Sie=Siemens,
St=Studer, TI=Texas Instruments, To=Toshiba.

ORIG 90/12/0